

Jahres-Schrift

des

westgalizischen

Forst-Vereines.

12. Heft.

Krakau, 1865.
Gedruckt bei Carl Budweiser.
(Im Verlage des Vereines.)

Nauks [illegible], No 187.

Jahres-Schrift

des

westgalizischen

Forst-Vereines.





Krakau, 1865.
Gedruckt bei Karl Budweiser.
(Im Verlage des Vereines.)



Die Lebensdauer und das Wandern

der Bäume und Pflanzen

mit besonderer Rücksichtsnahme auf das nördliche

Karpathen - Gelände

des Sandecer Kreises.

Motto.
Die Lehrerin Natur
Giebt allgemeinen Unterricht;
Sie zeigt das Beispiel nur,
Die Regel sagt sie nicht.

In einer Zeit, wo sich die Erkenntniß von dem Belange und Einfluße des Forstfaches in seinem ganzen Umfange auch unter dem größeren Publikum verbreitet hat, scheint es auch die Aufgabe der galizischen Forstwirthe zu sein, die Natur der forstlichen, so wie jene mit ihr verbundenen Gegenstände nach Möglichkeit zu beleuchten, und ihr gemeinnütziges Streben in eine größere Thätigkeit zu versetzen, als es bisher möglich sein konnte. Durch den Austausch bewährter Erfahrungen die Wirthschaft zu fördern und Anregung für unser Heimathland zu geben, welches bisher durch die Ungunst der eigentlichen Verhältnisse in der Entwicklung seines forstlichen Haushaltes und der damit betrauten Forstwirthe zurückgeblieben ist, und endlich durch die Bestrebungen sich einander nach allen Richtungen des Landes zu nähern, wodurch in den bestehenden Forst-Vereinen ein Konzentrirungspunct gegründet ist, habe ich's versucht, meine kleinen, auf das Alter und Wandern der Pflanzen Bezug nehmenden, Erfahrungen niederzuschreiben, und der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Aufgemuntert durch die vom Herrn Oberförster A. Klima in H. E. Weber'schen Forst- und Jagd-Kalender für das Jahr 1864 eingeschalteten Mittheilungen über die forstwissenschaftlichen Zustände des Sandecer Kreises, die ich durch meinen Beitrag zu ergänzen beabsichtige, nachdem meine bisherige forstliche Thätigkeit durch eine Reihe von 7 Jahren

ebenfalls diesem Kreise angehört, und mich gewißermaßen berechtigt füh- lend, diese sehr schätzbaren Mittheilungen wenigstens in einer Richtung zu completiren, habe ich die Baumriesen der hiesigen Waldungen, die einzigen noch lebenden Zeugen der früheren Jahrhunderte und das Wandern der Pflanzen benützt, und hiebei meine Ansichten über die Möglichkeit solch außergewöhnlichen Alters-Erscheinungen, so wie auch über das oftmalige Vorkommen von Gewächsen in unseren heimathlichen Bergen, welche andern Regionen angehören, mit der sorgfältigsten Hinweglassung aller Hypothesen zur vorliegenden Besprechung gewählt.

Ich will aber auch bei den flüchtigen Eindrücken, die ein solcher Riese der Vegetation auf den einzelnen Beschauer hervorbringt, aus welchen er oftmal ungeregelte Begriffe von den Produkten und Wirkungen schöpfen könnte, nicht lange verweilen, und will, ehe ich mit der Hauptsache beginne, tiefer in die Geheimnisse der Natur eindringen und einen Blick auf jene organisirten Geschöpfe werfen, — die wir Männer vom grünen Fache wie unsere Freunde, wie unsere Kinder behandeln, die wir mit Freude aber auch mit Mühe und Sorgfalt für unsere Nachkommen erziehen, in deren Schatten uns am wohlsten ist, insbesondere wenn uns das schöne Gefühl beseelt, für ihre zweckvolle Heranziehung alles aufgeboten zu haben.

Unendlich manigfaltig ist die Dauer der verschiedenen organischen Wesen!

Von dem Schimmel angefangen, der wenige Stunden lebt, bis zur Zeder die das Lebensalter eines ganzen Jahrtausend erreicht; was gibt es da für einen Abstand, welche vielfältigen und unzähligen Zwischenstufen und Manigfaltigkeiten des Lebens erscheinen hier, in einer millionenlangen Reihenfolge.

Und dennoch muß die Ursache dieser langen oder kurzen Dauer in der eigenthümlichen Beschaffenheit eines jeden Wesens in der natürlichen Schöpfung liegen, und durch fleißiges und denkendes Forschen zu finden sein.

Es ist dieß gewiß ein erhabener und schöner Beruf, aber auch zugleich ein unübersehbarer Gegenstand, für den die kurze Dauer eines Menschenleben nicht ausreicht, weßwegen ich die Größe dieses Unternehmens nur austaune, und nur einzelnes Materiale zum Baue des Ganzen beitrage. Meine Herren Fachgenossen werden daher meine Mittheilungen, die ich der Oeffentlichkeit übergebe mit Nachsicht entgegennehmen, da ich mit diesen nicht etwa eine neue Lehre über das Leben der Pflanzen,

sondern nur aus der außerordentlichen Höhe ihrer Lebensdauer Hauptpunkte hervorzuheben bemüht bin, um dieselben in einen allgemeinen Gesichtspunkt zu bringen.

Vor allem Andern stellen sich uns die Pflanzen als eine unübersehliche Welt von Geschöpfen dar, welche die erste Stufe der organisirten Wesen bilden, die sich durch die Zueignung innerer und äußerer Stoffe ernähren, dem Lichte entgegen wachsen, und eine Lebensthätigkeit entwickeln, bei welcher sie keine eigentliche Empfindung äußernd, — sich nicht willkürlich von einer Stelle zur andern bewegen können, ein Individuum formiren, ihr Geschlecht fortpflanzen, und durch ihre Verschiedenheit an Gestalt, Größe und Dauer, nach den jüngsten Zählungen circa 60.000 verschiedene Gattungen und Arten bilden, die sich nach ihrer Lebensdauer in drei Hauptklassen absondern lassen, und zwar:

1. In solche Pflanzen, von einem halben bis zu einem ganzen Jahre, nämlich diejenigen, welche sich im Frühjahre entwickeln, und im Herbste absterben.

2. Dann in zweijährige, die mit Ende des zweiten Jahres ihre Lebensthätigkeit abschließen, und endlich

3. Inperennirende Pflanzen, deren Dauer von 4 bis 1000 Jahre erreicht.

Alle Pflanzen, welche von starksaftiger und wässerrichten Constitution sind, sehr feine und zarte Organe besitzen, sind von keiner langen Lebensdauer, dagegen aber jene, welche festere Organe, zähe Säfte haben, sind dauerhafter, aber unter allen Umständen gehört Holz dazu, um das höchste und längste Pflanzenleben zu erreichen.

Ich habe bei meinen Untersuchungen oftmal die Wahrnehmung gemacht, daß selbst bei den nur zwei Jahre lebenden Pflanzen wesentliche Unterschiede eintreten, und zwar: bei Pflanzen, welche einer geruch- und geschmacklosen Natur angehören und ihrer wässerrichten Construction wegen auch eine besondere innere Kälte äußern, unter ganz gleichen Umständen nicht so lange leben, als die stark riechenden, balsamischen, Oel und Geist enthaltenden Pflanzen.

Waizen, Roggen, Gerste, Mais überhaupt alle Getreidearten leben nur ein Jahr, wogegen Thymian, Melisse, Wermuth, Majoran, Salbey rc. zwei und mehrere Jahre fortleben.

Die Gesträuche und Bäume der dritten Größe * können ihr Leben auf 60 Jahre, ja auch noch auf ein höheres und sogar noch einmal so hohes Alter bringen.

---

* Linné.

Ich habe Weinstöcke, Pfirsiche, Weichseln und Zwetschken, so wie Clematis vitalba gesehen, die an den geschützten Sommerseiten der Häuser auf Stacketten großgezogen, und die ganze Hausfront bis zum Dache bedeckten, die hundert Jahre alt, und noch sehr fruchtbar und frisch waren.

Bei manchen Pflanzen so wie z. B. bei der Krummholzkiefer ist das Alter selten mit Bestimmtheit anzugeben, weil sich ihre Zweige durch Absenker in neue Objekte verwandeln, in die Erde kriechen und neue Stämmchen bilden, wodurch es oftmal unmöglich wird, die neuen Gewächse von den alten zu unterscheiden.

Das höchste Alter erreichen die größten, stärksten, oder auch härtesten Bäume: Eichen, Buchen, Ahorn, Eschen, Platanen, Ulmen, Linden, Kastanien, Tannen, Lerchen, Zirbelkiefer 2c.

Nach den neuesten Untersuchungen haben die Eichen, welche die alten Deutschen als heilig verehrten, ihr Alter auf 650 bis 800 Jahre gebracht.

Sie dürften wohl die einzigen noch lebenden Zeugen der europäischen Vorwelt sein.

Die schnell wachsenden Bäume haben stets ein weicheres Holz, daher auch eine kürzere Lebensdauer.

Kleinere Vegetabilien haben im Durchschnitte ein kürzeres Leben als die großen, und mit ausgebreiteten Kronen versehenen Gewächse.

Es gibt, da man den Grundsatz aufgestellt hat, daß nur Bäume mit harter Holzconstruction das höchste Alter erreichen können, auch mehrere Bäume, welche ein härteres Holz besitzen, als wie die Eiche und Buche und dennoch eine viel kürzere Lebensdauer haben, zu welchen z. B. die Zypresse, der Buchsbaum 2c. gehören, die niemals das Alter der Linde erreichen, und die doch bekanntlich ein viel weicheres Holz hat.

Ich glaube, daß diejenigen, welche schmackhafte und genießbare Früchte tragen, im Durchschnitte von kürzerer Lebensdauer sind, als wie jene, welche ungenießbaren Saamen hervorbringen; und als zweites Wahrzeichen auch anzunehmen wäre, daß diejenigen Bäume, welche ihre Blätter und ihre Früchte langsamer entwickeln und auch langsamer verlieren, älter werden, als die, bei denen Beides rascher von statten geht.

Ferners kann ich noch als Erfahrungssatz anführen, daß alle cultivirten Bäume im Durchschnitte ein kürzeres Leben haben, als die wilden Bäume, welche herbe und sauer schmeckende Früchte tragen.

Ich glaube auch den Umstand nicht unbeachtet lassen zu dürfen, daß, wenn man die Erde um die Bäume alljährlich umgräbt, man ihren ganzen Lebens-Prozeß reitzbarer macht, weil sie dadurch fruchtbarer werden, aber durch diesen Fürgang ihr Leben verkürzt, so wie wenn sie durch öfteres Begießen mit faulem Wasser oder Jauche zur höchsten Fruchtbarkeit forcirt werden, ebenfalls ihrer Lebensdauer großen Eintrag verursacht.

Das Beschneiden der Zweige trägt auch wesentlich viel zur Erhaltung eines längeren Lebens bei, wodurch die Erfahrung gemacht wurde, daß bei Gewächsen, deren Lebensdauer bis zu 20 Jahren reichte, dieselbe bis auf 40 Jahre verlängert worden ist.

Wenn man daher diese, durch praktische Anschauung gesammelten Erfahrungssätze aufmerksamer betrachtet, so fällt einem jeden denkenden Beobachter insbesondere auf, daß, wenn die Summe der Lebenskraft und die Festigkeit der Organe groß ist, auch durch diese die höhere Dauer des Lebens zur Bedingung wird, und daß daher die größten, vollkommensten und ausgebildesten Bäume, bei welchen auch der größte Reichthum an Lebenskraft vorauszusetzen ist, und welche die fettesten Organe besitzen, auch das längste Leben erreichen, z. B.: die Eiche.

Daraus ist beinahe mit Sicherheit zu folgen, daß die Größe des Körpers auch mit zur Lebens-Verlängerung beiträgt, und zwar:

1. Weil die Größe einen mächtigeren Vorrath an Lebens- und bildender Kraft besitzen muß.

2. Weil die Größe mehr Lebenscapacität, mehr Oberfläche, sonach einen größeren Zugang zur Aneignung der aus der Luft geschöpften Lebens-Bestandtheile hat, und

3. Weil jeder Körper mit großen Massen viel mehr Zeit erfordert, ehe die äußeren und inneren Consumtions- und Destructionskräfte ihn aufreiben können.

Wie ich schon oben bemerkt habe, daß es Gewächse gibt, die sehr feste und dauerhafte Organe haben, und dennoch nicht so lange leben als wie die, welche weniger feste Organe besitzen, wobei ich die Linde, die weit länger lebt als der Buchsbaum, bemerkte, so dürfte die nächststehend ausgesprochene Ansicht nicht unrichtig sein.

Die organische Welt befördert die Lebensdauer eines Baumes nur unter einem gewissen Grade von Festigkeit und Härte des Holzes, wobei sie bei einem zu hohen Grade von Festigkeit und Härte dasselbe verkürzt.

Im Allgemeinen und bei unorganischen Wesen ist's zwar richtig: je fester der Körper ist, desto mehr Dauer hat er, aber bei organischen Wesen, wo die Dauer der Existenz in reger Wirksamkeit der Organe und Circulation der Säfte besteht, hat dieß seine Gränzen, und ein zu hoher Grad von Festigkeit und Härte der Organe und Zähigkeit oder Klebrigkeit der Säfte, macht sie früher unbeweglich, ungangbar, — erzeugt Stockungen und führt das Alter mithin auch den Tod schneller herbei.

Es ist daher sicher gestellt, daß die längere Lebensdauer eines Baumes nicht bloß von der Summe der Kraft und ihrer Organe abhängt, daß vorzüglich viel darauf ankommt, ob die Consumtion der aufgenommenen Nahrungssäfte eine schnellere oder langsamere ist, wodurch eine vollkommene oder unvollkommene Befriedigung des Objektes bezüglich einer zum Leben nothwendigen Bedürfnisse stattfindet.

Dieses ist das Gesetz worauf die Lebensdauer einer jeden Pflanze beruht.

Je mehr der Baum intensives Leben hat, und je stärker seine innere Consumtion ist, desto kürzer lebt er, je mehr Fähigkeiten er in sich und außer sich hat, sich zu regeneriren, desto länger lebt er.

Das intensive Leben eines Gewächses hat einen kleinen Umfang, es besteht aus den Verrichtungen der Ernährung, des Wachsthums und der Zeugung, und unstreitig tritt der höchste Grad seiner Consumtion und zwar das höchste Ziel seines intensiven Lebens zur Zeit der Blüte ein.

Welche Zartheit und Feinheit des Blütenbaues, welche Pracht und welcher Glanz von Farben überrascht uns da oft bei dem unansehnlichsten Gewächs? (Z. B. die Eriken.) Es ist gleichsam das Feierkleid, womit die Pflanze ihren Hochzeitstag, ihr höchstes Fest feiert, mit welchem sie aber auch oftmal ihren ganzen Vorrath an Lebenskraft entweder auf immer, oder doch auf eine lange Zeit erschöpft.

Es wird gewiß selten dem Naturfreunde entgangen sein, wie sehr alle Gewächse sogleich nach dieser Katastrophe an Lebhaftigkeit der Vegetation abnehmen, und es tritt bei den einjährigen Pflanzen das allmälige Absterben und bei den Bäumen ein halbjähriger Ruhestand ein, bis diese auf Grund ihrer großen Generationskraft wieder in Stand gesetzt sind, neue Blätter und Blüten zu treiben.

In diesem Prozesse wäre auch die vor beiläufig 20 Jahren gestellte Preisfrage „warum das Blatt vom Baume fällt" die Antwort zu suchen.

Aus eben dem Grunde ist es erklärbar, daß alle Gewächse, welche früh ihr Begattungsgeschäft verrichten, auch am schnellsten wegsterben; und es ist das beständigste Gesetz für die Lebensdauer in der Pflanzenwelt: Je früher die Pflanze zur Blüte gelangt, desto kürzer dauert ihr Leben, je später, desto länger.

Meinen Herren Fachgenossen mag oft die Erscheinung vorgekommen sein, daß Bäume, vorzugsweise die Fichte in einer außergewöhnlichen Jugend geblüht und Samen getragen hat.

Ich habe diesen reitzbaren Zustand an 20 einzelnen Fichten-Exemplaren beobachtet und dabei die Wahrnehmung gemacht, daß diese Bäume nicht lange leben. Von meinen Pfleglingen die ich noch jetzt betreue und welche in dem Alter zwischen 9 und 14 Jahren Saamen getragen haben, leben noch 4 und geben mir wenig Hoffnung, daß sie das Alter der Mittelhölzer erreichen werden.

Es ist sichergestellt, daß alle jene Baumgattungen, welche am spätesten zur Blüte gelangen, am längsten leben.

Aus dem Vorgesagten läßt sich dann auch mit Leichtigkeit die Frage beantworten „welchen Einfluß die Kultur auf das längere Leben der Bäume hat.“ Auf das lange Leben des Baumes hat die Kultur und Kunst noch immer einen schlimmen Eindruck gemacht, welches dadurch bewiesen ist, daß im Durchschnitt alle wilden und sich selbst überlassenen Bäume länger leben als die kultivirten.

Es wäre demnach die Frage zu stellen, worin die Gränze und der Unterschied einer lebensverlängernden und einer lebensverkürzenden Kultur liegt.

Je mehr die Kultur das intensive Leben und die innere Consumtion verstärkt, und zugleich die Organisation zarter macht, desto mehr ist sie der Lebensdauer nachtheilig. Dieß kann wohl in allen Treibhäusern seine Bestätigung finden, in welchen bei den Pflanzen durch die beständige Wärme, durch Düngung und sonstige Gartenkünste eine ununterbrochene innere Wirksamkeit erhalten, und wozu sie gezwungen werden, in früherer Zeit zu blühen, und ausgebildete Früchte zu tragen, als es sonst in der Natur der Fall ist. Derselbe affektirte Zustand tritt auch ein, wenn der Pflanze ohne treibende äußere Einwirkungen bloß durch gewisse Operationen und Künste der innern Organisation der Gewächse ein weit höherer Grad von Vollkommenheit und Zartheit mitgetheilt wird, als es sonst in ihrer Natur lag, z. B.: durch Okuliren und Pfropfen, wodurch das Leben eines Baumes durchaus nicht verlängert wird.

Hingegen kann die Kultur das größte Verlängerungsmittel des Lebens werden, wenn sie das intensive Leben eines Gewächses nicht verstärkt oder wohl gar die gewöhnliche Consumtion etwas hindert und mäßigt, ferner, wenn sie die von Natur zu große Zähigkeit und Härte der Materie bis auf den Grad mindert, daß sie länger gangbar und beweglich bleiben, — wenn sie die destruirenden Kräfte und Einflüsse abhält nnd ihnen bessere Regenerationsmittel entgegenführt.

Auf diese Art wäre es möglich, daß den Gewächsen durch die Kultur eine längere Lebensdauer bevorstände, als sie ihnen durch die Natur bestimmt ist, und es wäre die erhöhte Lebensdauer der Pflanzen durch Kultur nur auf nachstehende Art zu bewirken.

1. Durch öfteres Abschneiden der Zweige, um dadurch die zu schnelle Consumtion zu verhüten, wodurch dem Baume ein Theil jener Organe genommen wird, durch welche er seine Lebenskraft schneller erschöpft hat und concentrirt gleichsam seine Kräfte nach Innen.

2. Nachdem durch die besagte Operation die Blüte und der Aufwand an Generationskräften verhindert worden, welches der höchste Grad von innerer Lebensconsumtion bei allen Pflanzen ist, so ist dadurch auf eine doppelte Weise zur Verlängerung seines Lebens beigetragen worden, u. z. weil die allzugroße Verschwendung seiner Kräfte verhindert wurde, und weil diese gezwungen wurden, auf sein Inneres zurückzuwirken welches als Erhaltungsmittel dient.

3. Indem auch die zerstörenden Einflüsse des Frostes, des Nahrungsmangels 2c. durch die Kultur auf einen gemäßigten Mittelstand zu bringen sind, so könnte auch noch durch dieselbe dahin gewirkt werden daß das intensive Leben nicht gesteigert und die Pflanze stets die Fähigkeit erhalte, sich zu restauriren und vom neuen durch Zeugung zu vermehren.

4. In diesem Punkte beruht endlich die Dauer eines jeden Gewächses, und deren größere oder geringere Fähigkeit, sich zu erhalten und zu vervielfältigen.

Hier ist der Anfang, wo sich die Pflanzenwelt in zwei große Klassen theilt, u. z. in jene Klasse, welche die Fähigkeit gar nicht besitzt, sich ohne Samen zu reproduziren u. z. die einjährigen Pflanzen, die unmittelbar nach vollbrachtem Generations-Geschäfte absterben, und nur durch Samen vermehrt werden können; und in die zweite Klasse, welche alle jene Gewächse umfaßt, die die große Fähigkeit besitzen, sich alle Jahrere zu generiren, um sich neue Blätter, Zweige und Blüten zu schaffen,

und diese können das erstaunliche Alter von 650 bis 800 Jahre erreichen.

Ein solches Pflanzen-Objekt ist endlich selbst als ein organisirter Boden zu betrachten, aus welchem alljährlich eine unzählige Menge diesem Boden völlig analoge Pflanzen hervorsprossen.

Die Waldungen West-Galiziens, insbesonders jene des ehemaligen Jasłoer, und dann die des Sandezer Kreises, enthalten noch einzelne Exemplare solcher Baumreihen, und diese gestatten einen interessanten Einblick in die Beschaffenheit der Wälder daselbst von 300 bis 400 Jahren.

Während gegenwärtig in dem Mittelgebirge dieser Kreise fast überall reine Buchen, Tannen und Fichten-Bestände diese Berge bedecken, und die den Dörfern näher gelegenen und zumeist schon den landwirthschaftlichen Kulturen zugewiesenen Hügeln und Vorberge, welche gruppenweise von der Birke, Kiefer, Tanne 2c. bewaldet sind, war damals der ursprüngliche Zustand der Bergwälder noch unversehrt vorhanden, und charakterisirt sich in seinen Resten als Mischwald.

Im Gegensatze zu unsern dichtgezogenen, reinen Beständen sieht man hier noch weit zerstreut verschiedenartige, urwüchsige Baumgruppen ungleichen Alters mit reichlichem Graswuchse dazwischen, und zeitlich weit entfernte Vegetations-Zustände unserer Heimats-Berge vereinigen sich hier räumlich zu einem lehrreichen Gesammtbilde der einheimischen Vegetation von Einst und Jetzt.

Noch ließen sich an diese alten Stämme so manche Betrachtungen knüpfen.

Es sei hier nur gestattet an das reiche organische Leben zu erinnern, das alte Bäume hauptsächlich die Eiche äußerlich, so wie in ihrem Innern beherbergen.

Abgesehen von höheren Thieren, leben an unserem Baum-König, an der Eiche, über 200 eigenthümliche Kerbthiere, darunter allein über 120 Arten von Gallwespen, die 46 verschiedene Gallauswüchse erzeugen; — ferner über 70 Pilze, Flechten und Moose und selbst ein eigener Schmarotzerstrauch, die echte Eichenmistel.

Wahrscheinlich eine Welt im Kleinen voll anregender Eigenthümlichkeiten, wie sie kein anderer einheimischer Baum in einer solchen Vielseitigkeit bietet.

Welche Fülle von historischen Reminiscenzen aus den ältesten Zeiten der Kulturgeschichte knüpfen sich an solche alte Bäume, unter deren dich-

ten Schatten den Göttern geopfert, und selbst in viel späteren Zeiten noch Gericht gehalten wurde.

In der Fortsetzung dieser Mittheilungen werde ich eine Reihe solcher Baum-Titanen aufführen, die Gemeinden, den Wald und Standort angeben, damit es allen wißbegierigen Fachmännern möglich werde, sich von dem vereinzelten Bestehen solcher Seltenheiten an Ort und Stelle überzeugen zu können.

Die Erfahrung lehrt uns, daß ein Zeitraum von 8 bis 12 Jahren dazu gehört, um bei einem Baum den Grad der Vollendung in der Organisation und in der Verfeinerung der Säfte hervorzubringen, welches zum Blühen und Früchtetragen erforderlich ist, und wenn jedesmal nach dieser Funktion der Baum sein Leben abschlöße, wie unlohnend und undankbar wäre dann die Kultur der Holzgewächse; wie unverhältnißmäßig wäre dann der verwendete Aufwand an Zeit und Geld zu einem solchen Resultate, wie würde es dann mit unseren auf den Wald basirten Bedürfnissen aussehen?

Diesem hat die Weisheit der Natur vorgebeugt und die Einrichtung getroffen, daß die erste Pflanze nach und nach eine solche Konsistenz und Festigkeit erlangt, daß der Stamm zuletzt die Stelle des Bodens vertritt, aus welchem nun alle Jahre unter der Gestalt von Knospen, eine zahllose Menge neuer Pflanzen hervorkeimen.

Da auf das Gedeihen der Pflanzen, insbesondere jener, welche den Forstwirth so vielseitig beschäftigen, mit deren Heranziehen der größte Theil seiner Berufzeit ausgefüllt ist, die Lage und der Höhen-Standort einen so wesentlichen Einfluß ausüben, so glaube ich nicht zu fehlen, — wenn ich noch vor der Angabe jener Orte, wo meine gesammelten Urväter der westgalizischen Wälder leben, blühen und Samen tragen, die Höhengränzen des Tatragebirges hier folgen lasse, bis zu welchen die Vegetation der Nadel- und Laubhölzer reicht, und von mir im Monate August und September des Jahres 1863 durch Messungen ermittelt worden ist.

Die Kiefer, als schaftreiner Baum in der Hochebene von Neumarkt in einer Seehöhe von . . . . 1900 Fuß

von Schnee und Rohreif gebrochen und strauchartig bis zur Höhe von . . . . 2200 „

Die Birke bis zur Höhe von . . . . 3553 „

Die Rothbuche „ „ „ . . . . 3060 „

Die Fichte „ „ „ . . . . 3800 „

Der gem. Ahorn „ „ . . . . 3800 „
Die Esche „ „ „ . . . . 3190 „
Die Heidelbeere „ „ „ . . . . 3978 „

Zwei Weiden-Arten:

Sal. myrsinites und Lanata bis zur Höhe von . . 4978 „
Der Vogelbeerbaum „ „ „ „ . . 4600 „
Die Krummholzkiefer in einer Höhe von . . . . . 4660 „
Die Schneegränze beginnt in einer Seehöhe von . . 5200 „
wo zwischen der Krummholzkiefer und der Schnee-Region mehrere Moose vorkommen, worunter das isländer, resp. Lungen-Moos sehr häufig erscheint. *

Aus diesen Höhen-Angaben entwickelt sich der senkrechte Abstand zwischen dem Vorkommen der vollschäftigen und verkrüppelten Kiefer von . . . . 300 Fuß
Zwischen der Kiefer und Birke . . . . 1653 „
„ „ „ „ Buche . . . . 1160 „
„ „ „ „ Fichte . . . . 1900 „
„ „ „ „ gem Achorn . . . . , . 1900 „
„ „ „ „ Esche . . . . 1290 „
„ „ „ „ Heidelbeere . . . . 2078 „
„ „ „ „ Alpenweide . . . . 3078 „
„ „ „ „ Vogelbeerbaum . . . . . . 2700 „
„ „ „ „ Krummholzkiefer . . . . . . 2760 „
„ „ „ „ Schneegränze . . . . 3300 „
aus welchen Erhebungen sich für den Freund der Natur, hauptsächlich aber für den Forstwirth interessante Beobachtungen anstellen, und in Bezug auf die Holzzucht dankbare Erfahrungs-Tafeln zusammenstellen ließen, welche, wenn man in dieser Richtung durch mehrere Jahre noch die Luftströmungen und Niederschläge sorgfältig vorzeichnen würde, von den hierländigen Fachgenossen gewiß mit Anerkennung entgegen genommen würde.

In dem am Schluße folgenden Anhange ist die tabellarische Uebersicht der außergewöhnlich alten, so wie auch in den Wäldern der west-

---

* Es ist nicht zu verwechseln, daß die Vegetation in den Central-Karpaten u. z. an den südlichen Gehängen der ungarischen Seite um 1425 Fuß höher reicht und dort die Krummholzkiefer bis 6085' Seehöhe vorkommt, wo auch der nördlichen Abdachung schon bei einer Höhe von 5200 Fuß die Schneegränze beginnt.

galizischen Gebirge schon seltenen und beinahe gänzlich verschwundenen Bäume, mit einer kurzen Angabe ihrer Standorte, Alter, Höhe und Stärke, nebst einigen hiezu nothwendigen Anmerkuungen beigeschlossen.

Ueber das Wandern der Pflanzen.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß es cosmopolitische Pflanzen gibt, die, wenn auch nicht über die ganze Erdoberfläche, so doch über einen großen Theil derselben verbreitet sind.

Mit Benützung einiger in dieses Fach einschlagenden Werke, habe ich insbesonders den am 13. Jänner 1862 im Akademie-Gebäude zu Wien von D. A. Pokorny gehaltenen Vortrag über das Wandern der Pflanzen für meine Schrift angewendet, und ich werde mich mehrmals auf diese schätzenswerthen Mittheilungen berufen.

Es ist konstatirt, daß viele Pflanzenarten beinahe über ein Drittel, in einzelnen Fällen über mehr als die Hälfte des Festlandes verbreitet sind, welches sie im wenig gestörten Zusammenhange, in einer um die ganze Erde gehenden Breitenzone bevölkern und nur in den Tropenländern die Unterbrechung ihres Vorkommens finden.

So auch sind viele Pflanzen bekannt, die in großen, durch ausgedehnte Länderstrecken getrennten Entfernungen vorkommen, welche in den Bergen Nordamerikas und Schottlands, und ebenfalls auch auf den Höhen des Tatragebirges, so wie in den übrigen Alpenländern der österreichischen Staaten ansässig sind, und durch die ganze Ländergruppe die zwischen Schottland und Galizien liegt, ohne weitere Wiederholung getrennt sind, (Lichen islandicum, Isländer Rennthier oder auch Lungenmoos genannt).

Es gibt Pflanzen, die Europa mit Neuholland und andern südlichen Hemisphären gemein haben, so wie noch Pflanzen vorkommen, die in der freien Natur Europas ebenso häufig und gut gedeihen, wie in den Gebirgen Abyssiniens, welches von unserer Heimat durch Meere und Wüsten getrennt ist.

Nach Alphons de Candolle bewohnt eine jede Pflanze den 150. Theil der festen Erdoberfläche, welches beiläufig im Areale von 16.400 geographischen Meilen einnimmt, mithin einer jeden Pflanzenart heimat-

licher Boden eine solche Ausdehnung hat, die so groß ist, wie die österreichische Monarchie und ganz Deutschland.

Eine vielseitig bewiesene Thatsache ist es, daß sich eine jede Pflanzenart, wenn keine besonderen Hindernisse störend entgegentreten von dem Standpunkte ihres Schöpfungs-Centrums nach allen Himmelsgegenden strahlenförmig verbreitet, und im andern Falle in ihrer Verbreitung auch eine stromförmige Richtung annimmt.

Die Frage, wie die an ihren Standort gebundene Pflanze, welche für jede selbstständige Standorts-Veränderung gar keine hiezu erforderlichen Eigenschaften besitzt, sich über einen so großen Theil der Erdoberfläche verbreiten kann, wird von Hr. D. Pokorny in dem von ihm gehaltenen Vortrage auf eine eminente Art beantwortet, welchen ich hier wörtlich folgen lasse.

„Es ist dieß nur durch eine Fortbewegung ihrer Keime, Samen, „Früchte, Knospen und ähnlichen zur Vermehrung tauglicher Organe „möglich.

„Die Fortbewegung kann möglicher Weise in der Pflanze liegen.

„Soll sie jedoch eine ausgiebige über weite Distrikte reichende, eine „Wanderung über Land und Meer sein, so kann sie nur durch äußere „Kräfte hervorgerufen werden.

„Eine solche Wanderung ist aber dann durchaus eine passive, ein „Transport, und die bewegenden Kräfte können Transportmittel ge„nannt werden.

„Wir werden uns daher zunächst mit den in der Pflanze selbst lie„genden, ihre Verbreitung befördernden Kräften, sodann aber mit den „ungleich wirksameren Transportmitteln der Pflanzen zu beschäftigen „haben.

„Unter den Kräften, die in der Pflanze selbst liegen, um ihre Ver„breitung zu befördern, ist die allgemeinste und ausgiebigste die Elastici„tät. Sie ist außerordentlich häufig in den Früchten der Pflanzen vor„handen, und bezweckt durch die mannigfaltigsten mechanischen Vorrich„tungen ein Ausstreuen der Samenkörner. Ein paar Beispiele werden „genügen, um die Wirksamkeit dieser Kraft bei blühenden und blüten„losen Pflanzen anschaulich zu machen.

„Zu den zartesten und zierlichsten Moosen gehören die formenreichen „Jungermannien.

„Auf glashellen Stellen erhebt sich eine schwarze, glänzende Kapsel, „welche im reifen Zustande in vier Klappen aufspringt, wobei die Keim-

„körner mittelst eigener spiralfasriger Organe weit umher geschleudert „werden, ein überraschender Vorgang, der sich mit Hilfe des Mikroscops „leicht beobachten läßt.

„Wem ist nicht unser empfindliches Springkraut (Impatiens noli „tangere) bekannt.

„Bei der leisesten Berührung springen zur Reifezeit die elastisch sich „zusammenrollenden Klappen der länglichen Fruchtkapseln auf und die „Samen werden fortgeschnellt.

„Viel auffallender ist die südeuropäische Spritz-Gurke (Momordica „Elaterium), deren stachlige Früchte sich von den verlängerten Frucht-„stielen ablösen, und mit großer Kraft und Schnelligkeit die braunen Sa-„men nebst einer Menge Saftes aus der am Grunde entstandenen Öff-„nung hervorspritzen. Wahrhaft gefährlich aber ist der westindische Sand-„büchsenbaum (Hura crepitans) wenn seine harten kreisrunden Früchte „bei der Reife mit starkem, einem Pistolenschuß nahekommenden Knalle „zerspringen und die scharfspitzigen Klappen sammt den Samen gleich „Geschossen nach allen Seiten weit fortfliegen.

„Doch sind alle diese Aeußerungen einer in der Pflanze selbst lie-„genden motorischen Kraft von geringer Bedeutung, welche die große „Mehrzahl der Pflanzen thatsächlich zurücklegt. Ebenso wenig haben für „eine ausgiebige Verbreitung die bisweilen klafterlangen Ausläufer „kriechender Pflanzen, oder der kletternde, windende, klimmende oder „überhängende Wuchs anderer zu bedeuten. Es ist sprichwörtlich, daß „der Apfel nicht weit vom Stamm fällt, es läßt sich aber im Allge-„meinen behaupten, daß eine weite Verbreitung der Pflanzen über ein „großes Areal nur durch äußere Kräfte möglich ist.

„Bekanntlich sind Luft und Wasser, Thiere und Menschen die Vehi-„kel, welche Pflanzen oft auf die größten Distanzen zu verbreiten im „Stande sind. Es wird nun unsere Aufgabe sein, ihre Wirksamkeit „einer näheren kritischen Betrachtung zu unterwerfen

„Von hoher Wichtigkeit ist es dabei, die drei erstgenannten Trans-„portsmittel nämlich Luft, Wasser und Thiere in ihrem Erfolge abge-„sondert zu betrachten; denn diese Kräfte waren vor historischen Zeiten „die einzigen wirksamen, sie haben auch die Verbreitung der Pflanzen „in der gegenwärtigen Erdperiode in allen jenen Fällen vermittelt, wo „der mechanische Einfluß nicht nachweisbar ist.

„Die bewegte Luft ist eines der gewöhnlichsten Verbreitungsmittel „für Pflanzen, doch ist ihre Wirksamkeit auf leichte Früchte, Samen

„und ähnliche Theile, so wie nur auf geringe Distanzen beschränkt. Es „ist bekannt, daß viele Samen für diese Art des Transportes dadurch „ganz vorzugsweise sich eignen, daß sie mit manigfachen, oft außeror„dentlich zierlichen oder eigenthümlichen Anhängseln versehen sind, die in „Form von Flügeln, Federkronen (pappui), Haaren u. d. g. dem Luft„zuge eine größere Oberfläche bieten, und daher den ohnehin leichten „Früchten und Saamen, weit fortzufliegen gestatten. Man hat aber die„sem Umstande früher viel mehr Gewicht beigelegt, als er verdient.

„Beim ersten Blick hat es allerdings den Anschein, daß solche auf „eine so leichte Weise durch die Luft zu bewegenden Saamen auf weite „Distanzen getrieben und die Verbreitung solcher beflügelten Pflanzen „eine sehr ausgedehnte sein müsse. Untersucht man jedoch in solchen „Pflanzenfamilien, in denen es Arten mit beflügelten und flügellosen „Samen gibt die Verbreitungsbezirke beider, so macht man die überraschende „Wahrnehmung, daß die Arten mit beflügelten Saamen, was ihre Ver„breitung betrifft, durchaus nicht im Vortheil sind. So gibt es in der „großen Familie der Compositen, die den 10ten Theil aller blühenden „Pflanzen ausmacht, 7563 Arten, deren Früchtchen mit einer Federkrone „(pappus) geziert sind und 993 Arten, die keinen Pappus besitzen; von „lezteren sind 4. 5%, — von ersteren aber nur 2. 9. p. Ct. weit ver„breitet.

„Bei den verwandten Dipsaceen sind sogar von den pappuslosen „Arten 11. 4% weit verbreitet, während die mit einem Pappus verse„henen weit verbreiteten Arten dieser Familie nur 3. 8% betragen. „So besitzen die nacktfrüchtigen Ranunculaceen 7%, die Ranunculaceen „mit geschwänzten Früchten aber nur 3% weit verbreitete Arten.

„In diesen und in vielen andern Fällen erscheinen die Anhängsel „der Früchte, die am ersten Blick die Verbreitung der Pflanzen durch „die Luft so sehr zu befördern scheinen als wirkungslos, ja selbst als „ungünstig. — Große und schwere Früchte, im Allgemeinen alle fleischi„gen und holzigen Früchte sind von dieser Art Transportes so gut wie „ausgeschlossen.

„Die bewegte Luft, eine Hauptursache der bunten Vertheilung der „Pflanzen in einem Lande, allein auf große Distanzen über weite Land„striche und Meere vermag sie die Früchte und Saamen der Pflanzen „nicht zu führen."

Ehrenberg hat durch microscopische Analyse des nicht vulkanischen Luftstaubes viele microscopische Organismen des atlantischen Staubne-

bels und auf dem westafrikanischen Dunkelmeere in großen Distanzen vom Festlande nachgewiesen. „Ebenso werden ganz allgemein Pilzspuren „in der Luft angetroffen, woher sich das überraschend plötzliche Auftreten „der Pilze, namentlich die Schimmelbildungen an geeigneter organischer „Unterlage und die weite Verbreitung mancher Kryptogamen erklärt. „Aber von keiner blühenden Pflanze ist es bekannt geworden, daß ihre „Saamen durch Winde auf erhebliche Distanzen über Land und Meer „wären entführt worden. Selbst die fürchterlichen Wirbelwinde der Antillen, des Caps und des chinesischen Meeres sind nur sehr lokale Er„scheinungen, welche nicht geeignet sind einen erfolgreichen Pflanzen„transport auf weite Distanzen zu vermitteln."

Ferners sagt Herr Dr. Pokorny in seinem Vortrage über die Wanderung der Pflanzen durch die Kraft des strömenden Wassers:

„Bäche, Flüße und Ströme führen alljährlich eine große Menge „von Pflanzensamen aus den Gebirgen in die Ebenen und aus diesen „ins Meer. Man erinnere sich an die gewaltigen Massen von Treibholz, „die manche große Ströme der heißen Zone führen, wobei nicht etwa „bloß der Stamm, sondern auch seine Zweige und Früchte und die auf „ihm wachsenden echten, und unechten Schmarotzer und Schlingpflanzen „ins Meer transportirt werden. Plötzliche Uiberschwemmungen reißen „eine Menge Erde, Wurzelstöcke und Saamen mit sich. Endlich fallen „von überhängenden Uferpflanzen die Früchte ins Wasser, oder es wer„den durch Winde, Saamen und Früchte in dasselbe hineingeweht. Das „Wasser ist geeignet die größten und schwersten Früchte fortzuführen, so„bald sie nur schwimmen.

Darwin und Forbes beweisen auch, daß das Wasser auf mittelbare Art die Pflanzen bis in die überseeischen Entfernungen verbreiten kann. Das Treibholz, welches oftmal an seinen Stöcken noch Erdbestandtheile, Steine, Rasen, rc. mit sich führt, in welchen sich keimfähige Saamen befinden können, und die im Salzwasser der Meere bis 36 Tage ang productionsfähig bleiben, vermittelt den weiten Transport und die Verbreitung der Pflanzen über einen großen Theil unserer Erde.

Um dieses natürliche Pflanzentransportsmittel für unsere Heimathsgegend anschaulicher zu machen, da die hier besprochene Pflanzen-Verbreitungsart nur im Großen dargestellt worden ist, so erinnere ich an unsere Tatra- und Mittelgebirgs-Pflanzen des Sandecer Kreises, die im Schotter der Gebirgsbäche, in den Thalsohlen, und bei weiterer Nachforschung schon in den am Dunajec-Fluße gelegenen Aluvial-Ebenen des Tarno-

wer Kreises, bis zu seiner Einmündung in die Weichsel, und in der ausgedehnteren Verfolgung dieses Gegenstandes entlang den beiden Weichselufern eine große Menge von Vegetations-Bestandtheilen besitzen, welche aus den Hochbergen des Sandcer Kreises herstammen.

Der ursprüngliche Standort mancher der daselbst vorkommenden Holzpflanzen (Salix in cana, purpurea, daphnordes) der deutschen Tamariske (Myricaria germanica) sind im Schuttboden der Hochgebirgs- und der Alpenthäler zu suchen. Auch manche krautartige Alpenpflanzen (Sagina nodosa, Hieracium staticafolium) ja selbst Kryptogamen und der zierliche moosartige Bärlapp (Selaginella Heloetia) und mehrere Moose, gelangen durch den Wasser-Transport bis in die am Weichsel-Fluße ausgebreiteten Ebenen Polens.

Ich übergehe nun zur dritten Verbreitungsart der Pflanzen, nämlich zu jener durch lebende Thiere, zu welchen sich vorzugsweise die leicht beweglichen Vögel im mindern Grade auch die Fische und Säugethiere eignen, und führe abermals die von Dr. Pokorny mitgetheilten Erfahrungen an.

„Es giebt Vögel, die 35 englische Meilen in der Stunde zurückle-„gen, die Tagelang ohne Unterbrechung und Ermüdung fortfliegen, auch „aber minder fluggewandte Vögel werden durch Stürme weit über den „Ocean verschlagen.“

Darwin hat in dieser Richtung eine Menge wichtiger Beobachtungen angestellt, welche darthun, daß Körner- und Fleischfressende Vögel innerlich und äußerlich Pflanzensaamen auf weite Distanzen verschleppen können.

Dr. Pokorny bemerkt weiteres:

„Körner- und Beeren- fressende Vögel verdauen nicht alle verschluck-„ten Saamen, manche besonders harte, aber auch andere, wenn der Vo-„gel zu viel Nahrung zu sich genommen hat, gehen unverdaut wieder ab.“

Darwin fand in den Excremen kleiner Vögel seines Gartens innerhalb zweier Monate, 12 verschiedene Saamenarten die zum Theil noch keimten.

Im Kropfe der Tauben liegen durch die Dauer von 12 bis 18 Stunden verschiedene harte Saamen ohne noch von dem Prozeß der Verdauung zersezt worden zu sein, und in dieser Zeit legt dieser in seinem raschen Fluge bekannte Vogel eine in der Luftlinie durchschnittene Strecke von 120 bis 130 deutsche Meilen zurück, wo er dann durch seine Verfolger: (Jäger, Falken ꝛc.) getödtet, und die in seinem Kropfe

liegenden Saamen verstreut werden. Häufig verschlingen die Raubvöge den ganzen Mageninhalt ihrer Beute, und geben denselben, so weit er für sie unverdauliche Körner enthält, wieder durch ihre Losung nach 12 bis 20 Stunden von sich.

Nach den neuesten Beobachtungen, welche in jüngster Zeit in den zoologischen Gärten der meisten europäischen Hauptstädte angestellt worden sind, hat man verschiedene Getreidearten, welche 2 Tage und 14 Stunden in dem Magen der Raubvögel gelegen sind, noch keimfähig gefunden.

Fische, die im Süßwasser leben, (Karpfen) und eine Menge verschiedener Sämereien von Land- und Wasserpflanzen zu sich nehmen, werden von allerlei Wasser- und Raubvögel, als wie z. B.: Fischreiher, Störche, Pelikane, Fischadler, Wildänten 2c. verzehrt, und durch ihre Gewölle gehen ebenfalls viele unverdaute und keimfähige Sämereien von ihnen ab.

Herr Dr. Pokorny sagt:

„Am Schnabel, Gefieder und an den Füßen der Vögel bleiben kle-„brige, mit Wiederhäckchen versehene oder in feuchter Erde und Schlamm „befindliche Samen leicht hängen. Die Verbreitung der Misteln durch „die Vögel ist bekannt."

Zu dieser Verbreitung gehören wohl noch in unserer Gegend die Vogelbeeren, alle 3 Heckenkirschen, Johannis- und Stachelbeeren, die Erd-, Heidel-, Preußel- und Himbeeren, so wie auch die schwereren Früchte der Eiche, Haselnuß, Rothbuche 2c. 2c. Ich habe im Tatragebirge über der Region der Krummholzkiefer öfters den Vogelbeerbaum angetroffen, dessen Cultivators die Amseln, Drosseln, Gimpeln und Kronowetter waren.

Wie viele Samen mögen aber durch die Füße von Sumpf- und Wasservögeln verbreitet werden, wenn man bedenkt, daß Darwin in 3 Eßlöffeln Schlamm aus einem kleinem Sumpfe, der getrocknet nur 6¾ Unzen wog, im Zimmer binnen 6 Monaten nicht weniger als 537 aufkeimende Pflänzchen erzog.

Ein Rebhuhn kann, wie eine Beobachtung zeigte, 22 Gran schwere thonige Erdmassa und hiedurch Pflanzensaamen am Fuß verschleppen, — um wie viel mehr kann dieses erst ein Storch oder Reiher thun.

Am mindesten eignen sich im Allgemeinen die Säugethiere zum Transporte von Pflanzensamen.

Die Körner und Früchtefressenden Säugethiere, zerbeißen und verdauen in der Regel ihre Nahrung vollkommen, obwohl auch hier eine

Ausnahme bei älteren Pferden, Ochsen und Kühen wahrzunehmen ist weil diese Thiere ihrer abgenützten Zähne wegen die ihnen zur Nahrung gereichten Fruchtkörner nicht vollkommen zerquetschen können, und einen großen Theil unverdaut und keimfähig wieder von sich geben.

Dieses, das Pflanzenwandern befördernde Mittel dürfte umsomehr als das geringfügigste zu betrachten sein, weil bei dieser Thierklasse selten große Reisen vorkommen.

Doch mögen immerhin durch die Säugethiere große lokale Pflanzenverbreitungen statt gefunden haben.

Nach Jacquin soll der Guajavenbaum ein in den Antillen sehr beliebtes Obst, seit der Einführung der Rinder sehr verbreitet worden sein, so wie auch in unseren Bergen insbesonders durch die Schafe viele Pflanzensamen von einem Berg auf den andern in ihrer Wolle verborgen, übertragen und verbreitet werden.

„Die angeführten Beispiele des Pflanzentransportes durch Luft, Wasser und Thiere," sagt Hr. Dr. Pokorny in seinem Vortrage über das Wandern der Pflanzen, „können keineswegs Anspruch auf Voll-„ständigkeit machen. Manche Mittel und Wege, Pflanzensamen auf weite „Distanzen zu führen, mögen überhaupt noch verborgen sein. Bedenkt man „aber, daß diese Transportsmittel seit Jahrtausenden ununterbrochen „thätig sind, so kann man ihren Einfluß auf die Verbreitung der Pflan-„zen nicht verkennen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Pflanzen-„arten durch diese Vehikel theils successive, theils sprungweise innerhalb „ihres gegenwärtigen Wohnbezirkes verbreitet worden sind.

„Abgesehen nämlich vom menschlichen Einfluße, konnte sich mit de-„ren Hilfe jede Pflanzenart so weit ausbreiten, als die Bedingungen zu „ihrer Existenz vorhanden waren, und keine anderweitigen Hindernisse „entgegenstanden. Wenn wir dassenungeachtet bemerken, daß der Ver-„breitungsbezirk der meisten Pflanzen verhältnißmäßig ein sehr einge-„schränkter ist, und daß die Pflanze an einer großen Anzahl von Orten „recht gut gedeihen könnte, wo sie faktisch nicht vorkommt, so kann dieß „eben nur in Hemmnissen des Transportes oder in andern ungünstigen „Verhältnissen zu suchen sein."

Die Ermöglichung zu einer ausgiebigen Pflanzen-Verbreitung ist jedenfalls von dem äußerst seltenen Zusammentreffen günstiger Umstände abhängig, und wenn der Pflanzentransport vom guten Erfolge begleitet sein soll, so müssen keimfähige Samen, ohne etwa durch das Transportsmittel alterirt zu werden, an die für sie geeigneten Standorte gelangen,

um dann im Kampfe um ihr Dasein gegen die ihr in der Pflanzen- und Thierwelt entgegentrettenden Hindernisse siegreich hervorzugehen.

Eine große Massa von Samen- und Pflanzentheilen ohne Unterschied, ob im reifen oder unreifen Zustande, ob verlezt, in Bruchstücken oder ganz, wird von den besagten Transportsmitteln vernichtet.

Die Blätter, Blüthen, Zweige, Samen, ganze Bäume, ja sogar Bestände werden vom Sturme geworfen und abgerissen, das Wasser in seinen verschiedenen raschen oder langsamen Strömungen, erhält den kleinsten Theil der von ihm in entfernte Gegenden getragenen Samen, keimfähig, und nur durch den Transport der Luft und das Hängenbleiben an den äußeren Theilen der Thiere, wird der Samen am wenigsten beschädigt.

Es ist nicht zu verkennen, daß insbesonders der Ort, auf welchen der Samen durch die benannten Kräfte gebracht wird, von wesentlicher Entscheidung für sein Keimen und für die Verbreituug der Pflanzen ist, da bekanntlich einer jeden Pflanze eine besondere klimatische Bodenbeschaffenheit von der Natur und ihren Bedürfnissen angewiesen ist, unter welchen sie entsprechend fortkommen und wachsen soll.

Die Pflanzen besitzen eine solche umfangreiche Vermehrungskraft, daß sie, wenn sie durch ein, für sie passendes Klima und günstige Bodeneigenschaften, und durch die vorhandenen Transportsmittel unterstüzt werden, bald die ganze Erdoberfläche bedecken würden.

Daß aber auch eine jede Verrückung der Pflanzengränzen, lokale Veränderungen nach sich zieht, — davon gibt uns das Abholzen der Bannwälder im Tatragebirge des Sandecer Kreises, auf den Herrschaften Zakopane, Szaflary und Czarny Dunajec, die schlagendsten Beweise, weil durch diesen Fürgang die Vegetation der Baumhölzer um nahezu 1000 Fuß herabgedrückt worden ist.

Ich habe in den zur Herrschaft Czarny Dunajec gehörigen, und in der Gemeinde Witow gelegenen Waldungen in einer Höhe von 4800 Fuß die Spuren der ehemaligen Bann-Waldungen wahrgenommen, welche jetzt verödete von herabgestürzten Lavinen gänzlich unproduktive Flächen bilden, auf welchen nicht einmal die Krummholzkiefer ihr Fortkommen findet.

Einzelne noch aufgefundene Stöcke gaben mir den Beweis, daß die Stämme eine Stärke von 14 bis 18 Zoll hatten, und daß es kaum 40 Jahre her sein mag, als diese Waldungen noch gestanden haben, und doch wurde in ihnen durch die tobenden Elemente in so kurzer Zeit eine

so lange dauernde Verheerung angerichtet, welche durch des Menschen unverzeihliche Gewinnsucht herbeigeführt worden ist.

Es sei mir gestattet, durch Anführung einzelner Thatsachen die drei Hauptrichtungen des menschlichen Einflußes, den sie auf die Verbreitung, Vernichtung und Kultur der Pflanzen ausüben, mit den Worten Dr. Pokorny's näher zu beleuchten:

„So wie zuerst allenthalben ein Vernichtungskampf gegen die gro- „ßen auffallenden Thiere ihres beträchtlichen Nutzens oder Schadens „wegen bisweilen bis zu ihrer gänzlichen Ausrottung geführt wird, so „fallen auch die großen Pflanzen, die Bäume, — zuerst als Opfer der „menschlichen Willkühr. Es ist zwar von keiner Pflanzenart bisher nach- „gewiesen, daß sie in historischer Zeit von Menschen wäre spurlos ver- „tilgt worden, wie es von verschiedenen Thieren mit Bestimmtheit be- „kannt ist. Aber die Möglichkeit ist trotz der größeren Widerstands- „fähigkeit der Pflanzenwelt gegeben, wenn man die maßloße Ausbeutung „mancher wildwachsenden Nutzpflanzen erwägt."

„Edle Holzsorten, harzführende Bäume sind der Gefahr der Aus- „rottung am meisten ausgesetzt."

Ich erinnere hier nur an die Zirbelkiefern, die, als ehemalige Zierde der Sandecer Hochgebirge bis auf wenige Stücke ausgerottet sind, dann auf die Roth-Eibe (Taxbaum) die in den Hochbergen so wie in dem Berglande um Alt- und Neu-Sandec, bis gegen Zmigrod im Jasłoer-Kreise, nur noch von einigen Sträuchern repräsentirt wird, und an jene Lerchenbestände, die insbesonders in den Kalkformationen dieses Berglandes große Flächen bestockten, wovon uns die ältesten Kirchen der Gebirgsdörfer den Beweis liefern, und es ist gewiß die von mir angeführte Besorgniß über das Verschwinden dieser so nützlichen Holzarten in den Wäldern West-Galiziens nicht am unrechten Orte ausgesprochen. Ueber die mögliche Anzucht dieser, dem menschlichen Geiste so eigenthümlichen Gewinnsucht unterlegenen drei Holzarten durch künstliche Kultur, behalte ich mir vor, ehestens mehreres mitzutheilen.

Nicht allein die Bäume der Gebirge, sondern auch unsere ehrwürdigsten Denkmäler der hierländigen Pflanzenwelt, die ältesten lebenden Wesen, an denen viele Jahrhunderte verbeigegangen sind, unsere Eichen, die sich in die von Menschen bevölkerten breiten Thäler und Ebenen heimisch niedergelassen haben, auch diese fallen als Opfer roher jüdischer Gewinnsucht.

„Als traurige Beispiele der unvorsichtigen Entwaldungen" sagt Dr. Pokorny in seinem Vortrage: „dienen in unserem Welttheil, Island, der „Karst, Griechenland, die balearischen Inseln, vielleicht auch Savoyen und „die Schweiz. Es ist bemerkendswerth, daß der Baumwuchs nicht blos „durch Devastation der Wälder, sondern zum Theil auch durch Ziegen „und Schaafe, die die jungen Bäumchen abweiden, unterdrückt wird."

Die Folgen eines übermäßigen Viehauftriebes sind in unseren Gebirgen allenthalben zu beobachten, jedoch als trauriges Beispiel ist dieses in den ehemaligen Bauernwaldungen des Wadowicer Kreises, in den Gemeinden der Neumarkter Hochebene, und in den ruthenischen Gemeinden des Krynicer und Krościenkoer Steuer-Bezirkes wahrzunehmen, wo an der Stelle der ehemaligen Waldungen, die faktisch von den übermäßig aufgetriebenen Schaaf- und Ziegenheerden aufgefressen wurden, und jetzt den Anblick einer trostlosen Dürre oder mit Wachholder weit bewachsenen Flächen gewähren.

Mit der Abtreibung der Wälder wird auch die ganze untergeordnete Vegetation des abgeholzten Terrains vernichtet.

Ein jeder meiner Herren Fachgenossen wird oft bemerkt haben, daß nach der vollendeten Ausnützung eines Holzschlages, durch Einwanderung ganz anderer Pflanzen eine eigenthümliche Vegetation entsteht, die aber im Kampfe mit anderen kräftigeren Ansiedlern den Platz räumen muß, bis sich endlich, wenn keine ungünstigen Ereignisse dagegen wirken, die eigentliche Wald-Vegetation wieder auf der besagten Fläche ausbreitet.

In der Mehrzahl der Fälle liegt dieß hierlands oft nicht in der Macht des Forstwirthes, oder es sind die Naturkräfte nicht mächtig genug, um den früheren Zustand wieder herbeizuführen, und der ehemalige Wald geht durch Ansiedlung anderer und werthloserer Pflanzen in eine gänzlich veränderte Vegetationsform über.

Gleich den Wäldern werden durch Menschen allenthalben, wohin die Kultur dringt, die ursprünglichen Vegetationsformen, wenn nicht gänzlich vernichtet, so doch geändert.

In dem Berglande des Sandezer und Jasloer Kreises, so weit die ruthenische Bevölkerung reicht, wird die Wald-Vegetation durch die auch bei den Südslaven übliche Brandwirthschaft wesentlich verändert. Moorbrände, Entsumpfungen größerer Flächen, Anlage von großen Industriewerken, dichtere Bevölkerung rc. verändern die ursprüngliche Vegetation in einem so hohen Grade, daß in einem Zwischenraume von nur 20

Jahren die Gegend kaum zu erkennen ist. Es gibt also nach allem dem Vorgesagten bei uns so wie in allen Kulturländern nur künstliche oder durch Menschen veränderte Vegetationsformen.

Unsere Waldungen haben daher nicht mehr jenes ehrwürdige zum Beten stimmende Aussehen, die Reste der Urwälder verschwinden gänzlich und das ehemals waldreiche Galizien (resp. Westgalizien) hat nur noch hie und da einzelne Stämme, die als Andenken an die Urvegetation zurückgeblieben sind. *) Die Anpflanzungen der neuen und jungen Waldungen erhalten dadurch etwas Einförmiges, Künstliches und Fremdartiges, wodurch sie sich auf den ersten Blick von den natürlichen Vegetationsformen unterscheiden.

Nach Dr. Pokorny's Vortrage ist die Zahl der durch Menschen absichtlich verbreiteten Pflanzen außerordentlich groß und ihre Verwendbarkeit für die Bedürfnisse der menschlichen Gesellschaft unendlich manigfaltig. Bisher kennt man schon 800 Arten von Nahrungspflanzen, deren jede durch die Kultur in zahlreiche Spielarten zerfällt.

Uiberblicken wir nun die Wirkungen der Verschleppung, der Kultur und der Vernichtung der Pflanzen durch Menschen, und die vorbenannten Kräfte, so dringt sich unwillkührlich die Uiberzeugung auf, daß die Vegetationsdecke der Erde hauptsächlich durch menschliche Thätigkeit in ihrem Gleichgewichtszustand auf eine Weise gestört und erschüttert wurde, wie es nie durch bloße Naturkräfte hätte geschehen können. Es ist gegenwärtig noch nicht abzusehen, welche Folgen die in allen Kulturländern durch künstliche und durch Menschen veränderte Vegetationsformen in ihren immer zunehmenden Dimensionen und in der Verbreitung der erhöhten Bodenkultur auf die Vegetation der Erde ausüben wird.

Thatsache ist, daß alle Kulturländer an ihrer vergangenen und jetzt rein künstlichen Vegetation am sichersten erkannt werden und daß gegenwärtig eine großartige Wanderung von Pflanzen aller Welttheile eingeleitet ist, die die ursprüngliche Flora zu einer Mischung mit den Fremdlingen führen, wodurch ein Charakter erzeugt wird, der noch nie vorhanden war und auch ohne des Menschen Zuthun nie hervorgebracht worden wäre.

Daß wir in einer Erdperiode leben, in welcher der Mensch die Rolle jener gewaltigen Veränderungen übernommen hat, die in der Urvegetations-Periode nur durch die Gewalt der Natur durchgeführt worden ist, wird kaum noch von Jemand bezweifelt.

*) Siehe beiliegende Ueberſicht.

Schluß.

Es ist leider eine aus unsern Gewohnheiten hervorgegangene feststehende Anschauung, daß wir uns um die Förderung dessen, was unsere Wissenschaft und Erfahrung betrifft, aus purer Bescheidenheit nicht aus unsern Wäldern hervorwagen und daß wir die Dinge, die doch von uns allen gepflegt werden sollen, an jene zu übertragen suchen, denen die Leitung der öffentlichen Geschäfte übertragen ist.

Darin fehlen wir — erst seit wenig Jahren hat das Vereinswesen sich auf das eigentliche wissenschaftliche Gebiet geworfen und in vielen Provinzen der österreichischen Monarchie einen Reichthum von Bestrebungen und Talenten hervorgerufen, die zu schönen Hoffnungen für die Zukunft berechtigen. Sollen wir Forstwirthe Westgaliziens in dieser Richtung unseren Fachgenossen nachstehen? Ich erlaube mir demnach an alle meine Herrn Kollegen vorzugsweise aber an meine hierländigen Freunde, mit denen ich durch eine Reihe von 9 Jahren in einer wechselseitig forstwissenschaftlichen Verbindung stehe, einige Worte im kollegialsten Sinne zu richten.

Nicht jenes Land hat das höchstentwickelte Forstwesen, in welchem etwa einige gelehrte Männer, oder auch eine hochgebildete Aristokratie produktiv sind, nein, — nur dort hat das forstliche Wissen seine Geltung, wo es am allgemeinsten gekannt und verbreitet ist.

Die Popularisirung aller forstlichen, oder in dieses Fach einschlagenden Angelegenheiten, soll unter uns westgalizischen Fachgenossen ein, mit unermüdlicher Beseitigung aller Hindernisse angestrebtes Ziel sein, welches wir, unbekümmert um den Vorwurf, daß wir mehr thun wollen, als eigentlich unsere Kräfte reichen, immer und immer verfolgen sollen.

Das Festhalten an den bestehenden Grundsätzen des Vereinswesens, befördert nach allen Richtungen die wissenschaftlichen und nationalökonomischen Fortschritte des hierländigen Forsthaushaltes.

Die Anstrebung dieses Zieles wird dem materiellen Interesse der Waldherrn und somit dem Interesse des ganzen Landes, dem volkswirthschaftlichen Einkommen von großer Bedeutung, welche es aber dem Ein-

zelnen bald nicht mehr möglich macht, ohne eine gewisse Summe von Kenntnissen, oder dem Streben nach Belehrung und Fortschritt, eine Stellung in der Welt einzunehmen, da das Stehenbleiben in der fachmännischen Bildung ein Rückschritt ist, der in unserer grausamen Zeit-Periode in dem großen Kampfe der Konkurenz oftmal den Sohn von dem Erbe seiner Väter verdrängt.

„Der rationelle Betrieb" ist die Parole für jedwede Art von Beschäftigung geworden und das will doch im Grunde nichts anderes heißen, als abermals einen wissenschaftlich geläuterten zweckmäßigen Betrieb in allem, was wir unternehmen.

Die Neigung, unser Wissen zu vermehren, unsern Einfluß zu vergrößern, liegt naturgemäß in Jedem, auch den rohesten Menschen ist sie eigen, aber sie kann unterdrückt, hintangehalten werden, u. z.: dadurch, daß man uns die Schwierigkeiten der Erlangung derselben als unübersteiglich für unsern Verstand und zeitweilig für unsere Verhältnisse hinstellt.

Wir beabsichtigen durch unsern Verein die Liebe zur gemeinnützigen Erkenntniß dadurch zu wecken, daß wir uns das Erkennen durch gegenseitige Aufklärungen und Mittheilungen klar und leicht machen und dieses ist die erste Bedingung für den Erfolg, dem wir mit allen unsern Kräften nachstreben sollen.

Meine Herrn Kollegen! *Wir lieben den Wald, weil wir ihm vorstehen, darum thun wir Alles für ihn, weil wir ihn lieben.*

Unser Verein ist das Mittel zum Zweck, er ist der Koncentrirungs-Punkt unseres Gedanken-Austausches, er bildet den Sammelplatz unserern Erfahrungen, die wir dort zu unserer wechselseitigen Belehrung *und aus Dankbarkeit für das Land in dem wir leben und wirken, das uns nährt,* zur allgemeinen Verbreitung als nützliches Materiale aufhäufen sollen.

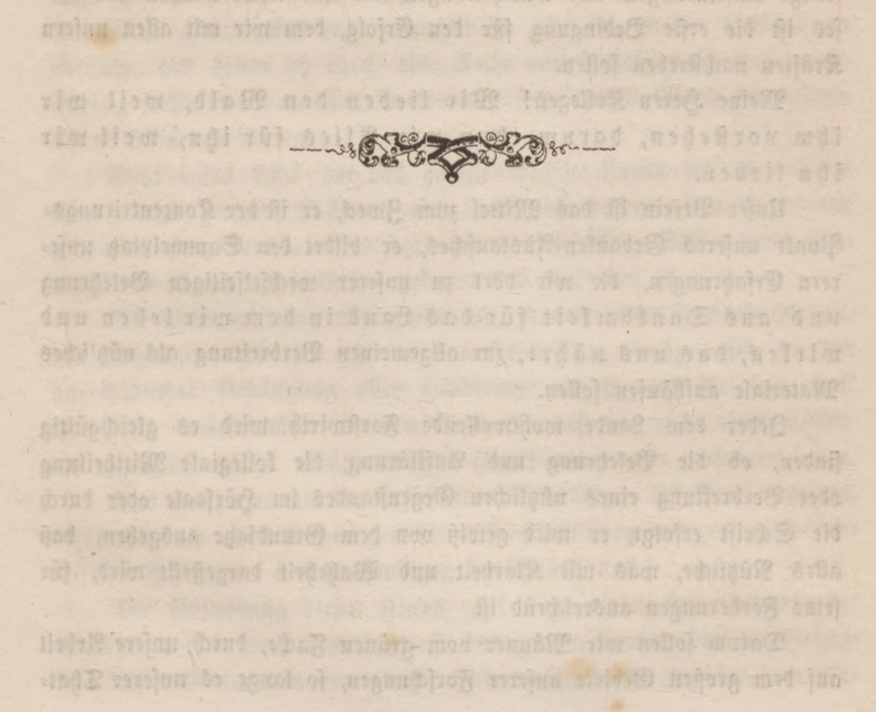
Jeder dem Lande wohlwollende Forstwirth wird es gleichgültig finden, ob die Belehrung und Aufklärung, die kollegiale Mittheilung oder Verbreitung eines nützlichen Gegenstandes im Hörsaale oder durch die Schrift erfolgt, er wird gewiß von dem Grundsatze ausgehen, daß alles Nützliche, was mit Klarheit und Wahrheit dargestellt wird, für seine Forderungen ausreichend ist.

Darum sollen wir Männer vom grünen Fache, durch unsere Arbeit auf dem großen Gebiete unserer Forschungen, so lange es unserer That-

kraft möglich ist, nicht ermüden, damit sich zur Zeit unseres Ausruhens für unser Auge eine Fernsicht gestalte, die uns das untheilbare Ganze auch auf dem Plätzchen, wo wir selber gepflügt und gesäet haben, mit Freuden und einer lohnenden Rückerinnerung erkennen und wiederfinden läßt.

Tarnów, im Februar 1865.

V. M. Böhm,
k. k. Katastral-Waldschätzungs-Kommissär.



Tabellarische Uebersicht

der außergewöhnlich alten, so wie auch seltenen Bäume in den Waldungen West-Galiziens, mit einer kurzen Angabe ihres Standortes, Alters, Höhe und Stärke nebst einigen hiezu nothwendigen Anmerkungen.

Name des			Kurze Beschreibung des Standortes und der Bodenbeschaffenheit
Kreises	Steuer-Bezirkes	Gutes und der Gemeinde	
Jasko	Gorlice	Herrschaft Gorlice, Rychwald	Tannen, in einer Seehöhe von 2400 Fuß, gegen Nordost sanft einhängendes Berggelände, süd und südwestlich geschützt, gegen West und Nordwest offen, auf einem etwas flachgründigen, frischen grobkörnigen Grußboden, der eine nachhaltige mineralische Kraft äußert, und der aus Rothbuchen bestehenden Hauptbestockung vorzüglich zusagt, mit einer 4 bis 5 Zoll hohen Humusschichte.
Jasko	Dukla	Herrschaft u. Gemeinde Polany	Eschen, in einer Seehöhe von 2800 Fuß auf einem Plateau stehend, wo sie einen überständigen Fichtenbestand mit einigen Buchen und Ahornen meliren, nordwestlich frei, sonst vollkommen geschützt, sind auf einem kräftigen humusreichen mit einzelnen Rollsteinen (Granit) gemengten tiefgehenden Grußboden, von gemaßigter Feuchte.
Jaslo	Zmigród	Pagórek Herrschaft Eicklin	Trauben-Eichen, in einer, nach allen Richtungen vollkommen geschützten Ebene, in einer Seehöhe von 1000 Fuß. Die hohe Produktionsfähigkeit dieses Bodens ist für jede landwirthschaftliche Kultur, insbesonders zum Weitzenbau geeignet, da er ausschließlich der Aluvialbildung angehört, und als ertragsfähiger Boden eine mehr als 3′ hohe Mächtigkeit hat.

Angabe des			Anmerkungen
Alters in Jahren	der Höhe	Durchmessers	
	in Fußen		
300	138	8′	Der Bestand liegt an der Gränze der Gemeinde Bielanka, umfaßt beiläufig 300 Joch und in dem nordwestlichen Theile desselben stehen 52 Stück solcher, 6 bis 8 Fuß starken Stämme, welche den angehend haubaren Bestand, in dem sie vorkommen, hoch überragen. Mit Ausnahme einiger angebrannten und auch vom Blitz getroffenen Stämme, sind die übrigen vollkommen frisch und gesund.
200	93	4′—6″	Die Exposition dieses Waldbestandes an der Gränze der Gemeinde Barwinek ist schwer zugänglich, daher dieser Bestand in einem meist unangerührten Zustande erscheint und es kann angenommen werden, daß bei der großen Ausdehnung dieses Waldes (800 Joch) gewiß 10 Stück zwischen 2 und 4 Fuß starke Eschen pr. Joch vorkommen.
200 bis 300	90	4′—1″ bis 5′—3″	Im Jahre 1862 hat der Gutsbesitzer Hr. Franz Müller diese Eichen als Schiffbauhölzer zu verkaufen beabsichtigt und es wurde auch der größte Theil von diesen kolossalen Stämmen im eigenen Unternehmen des Gutsbesitzers, in der Form verschiedener Schiffbauholz-Sortimente nach Danzig verschifft.

Name des			Kurze Beschreibung des Standortes und der Bodenbeschaffenheit
Kreises	Steuer-Bezirkes	Gutes und der Gemeinde	
Jasło	Gorlice	Gut Zagorzany Gmd. Bielanka	Tannen und Fichten, welche noch einen unangegriffenen Urwald b lden, an einer südwestlich abfallenden hoch ansteigenden Berglehne, mit vorzüglich gutem und mächtigem Waldboden, in welchem ein etwas kalkhaltiger mit Sand gemengter Lehm vorherrscht, der stellenweise von tiefen Schluchten durchrissen ist, exponirt sind.
Jasło	Gorlice	Bystra	Ahorn (A. pseudo platanus), Ulme (U. sativa), Eschen (F. excelsior), welche einen nordöstlich steil abfallenden bis zu 2000 Fuß Höhe ansteigenden Tannenbestand meliren, einen mit viel Humus (Dammerde) bedeckten Lehmboden haben, welcher stellenweise ein grobkörniges Sandsteingebilde zum Untergrunde hat.
Sandec	Alt-Sandec	K. k. Kameral-Herrschaft Alt-Sandec	Tanne, in einem angehend haubaren Mischwalde, auf der nordwestlichen Abdachung der 3300 Fuß hohen Skalka. Der Boden besteht aus der Verwitterung des Karpathensandsteines, ist mächtig und gut, und besitzt alle für das Gedeihen der Tanne und Buche erforderlichen guten Eigenschaften.

Angabe des			Anmerkungen
Alters in Jahren	der Höhe	Durchmessers	
	in Fußen		
250 bis 300	130 bis 142	5′ bis 8′	Diese beiläufig 300 Joch große Waldstrecke wurde im Jahre 1861 zum Verkaufe angeboten und es stand damals die Gutsfrau Edle v. Skrzyńska mit einer Holzhandel treibenden Gesellschaft aus Preußen in Unterhandlung. Das Resultat ist das Verschwinden dieses Waldes, ohne Zurückhaltung eines einzigen Stammes. — Leider! —
200 bis 250	100 bis 115	4′/″ bis 5′ 6″	Der Kamm dieses Berges bildet die Gränze zwischen dem Sandecer und ehemaligen Jasloer Kreise und ist auf beiden Seiten bewaldet. Durch die eingetretene Besitz-Veränderung dieses Gutes, droht diesen Pracht-Exemplaren kein langer Bestand, da der jetzige Gutsbesitzer ein jüdischer Holzhändler ist und wegen der Verwerthung dieser schönen Bäume in Unterhandlungen steht.
300	142	9′—4″	Der Mischwald, welchen diese Riesen-Tanne um beinahe 70 Fuß Höhe überragt, ist aus der Selbst-Besaamung entstanden, ist vollkommen geschlossen und steht als angehend haubärer Bestand im freudigsten Zuwachse.

Name des Kreises	Steuer-Bezirkes	Gutes und der Gemeinde	Kurze Beschreibung des Standortes und der Bodenbeschaffenheit
Sandec	Krynica	K. k. Kameral-Herrschaft Muszyna, Andrzejówka	Winter-Linden, auf einer in den Poprat-Fluß südlich einhängenden Berglehne, deren Bodenbestandtheile der verwitterten Sandsteinformation angehören und die ringsherum emporsteigenden Berge diese Lage vollkommen beschützt halten.
Sandec	Limanów	Slopnica adelich	Tannen, einzeln vorkommend, auf einer sanft einhängenden Lehne in nordwestlicher Richtung auf tiefgründigem Lehmboden mit einer oftmal 8″ hohen Dammerdenschichte, gegen Norden und Westen freistehend, einen Jungbestand zu ihren Füßen.
Sandec	Skrzydlna	Dobra	Winter-Linde, auf einem grobkörnigen Flußschotter stehend, welchen eine beiläufig 12″ hohe aufgeführte Bodenkrume deckt, in der Thalebene von Dobra, als Zierde des dortigen gutsherrlichen Gartens vor der Herrschafts-Wohnung stehend.

Angabe des			Anmerkungen
Alters in Jahren	der Höhe	Durchmessers	
	in Fußen		
80 bis 100	60 bis 92	1′ 6″ bis 2′ 2″	Diese Linden bilden mit einer untergeordneten Mischung von beiläufig 30 verschiedenen Laubholzarten einen selbstständigen mehr als 36 Joch großen Wald, der am Poprat-Fluße in der ausschließlichen Nähe der Gebirgsstadt Muszyna exponirt ist.
300	120 bis 139	8′ bis 9′ 6″	Die größere Anzahl dieser, aus 8 Stück bestehenden Tannen sind theils schon abgedorrt, theils krankhaft und nur 3 Stück noch gesund. Leider hat dieses Gut im vorigen Jahre ein Jude gekauft und da wird es mit diesen ehrwürdigen Zeugen der Vorzeit wohl ein Ende sein.
160	109	9′ 3″	Diese Linde steht frei und ist beiläufig 4′ hoch verschüttet, welches einen Hügel um ihren Stamm bildet, auf welchem Ruheplätze angebracht sind. Ihr Zustand ist frisch, alle ihre Riesenäste grünen üppig und sind vollkommen gesund.

Name des Kreises	Name des Steuer-Bezirkes	Name des Gutes und der Gemeinde	Kurze Beschreibung des Standortes und der Bodenbeschaffenheit
Sandec	Neumarkt ehemals Czarny-Dunajec	Czarny-Dunajec, Chochołów	Winter-Linde. Diese bildet den stärksten Stamm des ganzen Landes; sie steht auf einem angeschwemmten guten Boden, unmittelbar vor der Kirche zu Chochołów und ist nach Angabe des Herrn Pfarrers Hlubek mehr als 8 Fuß hoch verschüttet. Den Winden ist in der West- und Nordwest-Seite freigestellt und die Seehöhe ihres Standes ist 2090 Fuß. Ihr Gesundheits-Zustand ist trotz der Anbrüchigkeit an der gegen Süden stehenden Schaftseite vollkommen befriedigend.
Sandec	Neumarkt	Gut und Gemeinde Harklowa	Aspe (P. tremula) auf einer gegen alle Himmelsstriche freistehenden Hutweide, deren seichte Bodenkrume ein rundsteinigtes Flußgerölle zum Untergrunde hat und vom Dunajec-Fluße bespült wird.
Sandec	Neumarkt	Zakopane Gemeinde Brzegi	Zirbelkiefern (P. cembra). Diese stehen in der Nähe der Ausmündung der Białka aus dem Meerauge auf beiden Ufern, von der Krummholzkiefer umgeben, auf einem Trümmer-Gesteine, dessen Zwischenräume mit der vorzüglichsten Dammerde ausgefüllt sind. Die Höhe ihrer Exposition ist 20 bis 80 Fuß über dem Wasserspiegel des Meerauges, welches 4200 Fuß über dem Meere liegt.

Angabe des			Anmerkungen
Alters in Jahren	der Höhe	Durchmessers	
	in Fußen		
250	94	11′ 8″	Bei dem Baue der dortigen neuen Kirche wollte man diesen Baum umfällen. Mir ist es gelungen, den Herrn Pfarrer dahin zu bestimmen, daß er diesem Zeugen vergangener Jahrhunderte, das Leben schenkte. Wenn doch solche Ehrwürdigkeiten unter den Schutz der Öffentlichkeit gestellt würden, damit solche Naturwunder nicht von der Laune eines Einzelnen abhängig wären.
180	Der Gipfel ist bis zur Hälfte des Stammes vom Sturm abgebrochen 39′	7′ 7″	In dem letzten Decennium ist an diesen Stamm eine Scheuer angebaut worden, weil derselbe in der Nähe der Harklower Gutsherrn-Wohnung steht und so zu einem ökonomischen Zwecke benützt wird. Der Schutzlose muß hier beschützen!
100 bis 130	50 bis 63′	9″ bis 14″	Ich habe diese Bäume nicht etwa wegen ihrer Höhe, Stärke oder ihres Alters hier eingeschaltet, umsomehr, als ich in den Hochbergen von Tyrol, Kärnthen und Steiermark viele mit größeren Dimensionen getroffen habe. Die Ursache ist ausschließlich die traurigste, warum ich diese Bäume hier bekannt gebe; denn es sind die letzten 13 Stück, welche ich bei meinen oftmaligen forstlichen Excursionen im Tatra-Gebirge aufgefunden, gemessen und mich mit ihrem Standorte vertraut gemacht habe.

Name des Kreises	Steuer-Bezirkes	Gutes und der Gemeinde	Kurze Beschreibung des Standortes und der Bodenbeschaffenheit
Sandec	Skrzydlna	Kloster-Herrschaft Szczyrzyce, Gruszów	Roh Eibe (Taxus bacata). Unmittelbar am Meierhofsthore des dem Sczyrzycer Kloster gehörigen Vorwerks zu Gruszów steht dieser Taxbaum, beinahe ganz ausgeästet, auf gutem Gartengrunde. Das Alter ist nach Angabe des dortigen P. Priors eine verläßliche Ziffer.
Sandec	Krościenko	Stadt-Gemeinde Krościenko	Lärchen (P. larix) bestocken eine Fläche von nahezu 4 Joch, sind auf einer südöstlich sanft einhängenden Bergebene situirt und stehen auf einem die Pflanzenernährung vorzüglich befördernden Kalkboden, dessen chemische Eigenschaften auf die mineralischen Bodenbestandtheile zersetzend einwirken und deren Umwandlung zu Gunsten der Pflanzennahrung beschleunigt.
Tarnów	Mielec	Herrschaft Tuszów, Gemeinde Babula	Erlen (Alnus glutmosa). In den sumpfigen Ebenen des Tarnower Kreises, in dem nahezu 50000 Joch großen und arondirten Wälder-Complexe des Mielecer und Kolbuszower Amtsbezirkes, insbesonders in den Waldungen der Herrschaft Tuszów, Revier Babula, kommen solche Riesen-Erlen vor, wie sie von mir noch nirgend beobachtet worden sind. Der Moorhumus, auf dem diese

Angabe des			Anmerkungen
Alters in Jahren	der Höhe	Durchmessers	
	in Fußen		
60	39	9″	Die Ursache der Ausästung dieses Baumes ist die, nachdem die männliche Jugend dieser Gegend die Zweige als eine besondere Hutzierde liebt und damit nur den Muthigen bezeichnet. Dieser Baum ist bis auf das Vorkommen einiger Sträucher in der Umgebung von Neu-Sandec, Żmigrod und des Tatragebirges gänzlich ausgerottet und verschwunden. In den zur Stats-Domäne Alt-Sandec gehörigen Waldungen habe ich noch Stöcke aufgefunden, die von Hügeln bedeckt und bei deren Freilegung noch ziemlich frisch waren.
48 bis 60	68 bis 80	1′ 8″ bis 2′ 2″	Ich habe absichtlich dieser Lärchengruppe erwähnt, weil ihre außergewöhnlichen Höhen und Stärken in diesem Alter überraschend sind, obwohl sie auf einem Standorte vorkommen, welcher durch vollkommenen Schutz, gute Lage und einen ausgezeichneten Kalkboden allen Anforderungen der Lärche im höchsten Maße entspricht, stehen. Diese Lärchengruppe gehört einzelnen Bürgern und dem Pfarrer von Krościenko und ihrem längeren Bestehen droht Gefahr.
			Diese entlang der Vertiefungen dieser wellenförmig geformten Oberflächen angesiedelten Erlen, besitzen eine solche Vollschäftigkeit und eine Schaftreinheit, die bei vielen Stämmen bis zur Krone reicht und jedenfalls zu den Seltenheiten gehören, die das Auge des Forstwirthes und Naturfreundes ergötzen. Ich habe

Name des			Kurze Beschreibung des Standortes und der Bodenbeschaffenheit
Kreises	Steuer-Bezirkes	Gutes und der Gemeinde	
Tarnów	Mielec	Herrschaft Tuszów, Gemeinde Babula	Erlen stehen, hat stellenweise eine Mächtigkeit von einer Klafter, sitzt auf reinem Wellsande auf und enthält auch an manchen Orten strichweise das Rasen- oder Sumpfeisenerz zum undurchlässigen Untergrunde. In seinem reichen Uibermaße an Nässe ist dieser Boden dem Wachsthume dieser Holzart sehr günstig, während er im ausgetrockneten und ungebundenen Zustande für das gedeihliche Ernähren der meisten Holzgewächse vollkommen untauglich wäre.
Bochnia	Dobczyce	Kempanów	Aspe (Pop. tremula). Diese steht an einem ganz geschützten Orte, auf mächtigem Aluvialgebilde des Krzyworzeker Baches in der Nähe der Gutsherrn-Wohnung zu Kempanów. Im verflossenen Jahre hat ihr der am 23ten September tobende Sturm einen Hauptast abgesprengt, bei welchem Ereignisse ich zufällig anwesend war.
Bochnia	Dobczyce	Lubomirz	Esche (Fraxinus excelsior). Nach der Sage der hiesigen Bevölkerung soll dieses Fragment von einem Baume von dem Ahnherrn des Fürsten Lubomirski hieher verpflanzt worden sein. Es besteht nur noch aus einem gänzlich hohlen Stocke, welcher im Umfange 19′ mießt und an der, von einer vorstehenden Scheuer des herrschaftlichen Maierhofes geschützten südwestlichen Seite treibt diese kaum 4″ starke Stockwand noch einen Stamm empor, der 7″ Stärke hat.

Angabe des			Anmerkungen
Alters in Jahren	der Höhe	Durchmessers	
	in Fußen		
80 bis 90	75 bis 86	1′ 10″ bis 2′ 6″	im Jahre 1856 in diesen Waldungen gefällte Erlenstämme gemessen, die vom Stockschnitte bis auf 3^0 Länge nur um ½ bis ¾ Zoll Abfall hatten, d. h der Klotz hatte an der Stockseite 30″ und am Kopfende 29¼″. Gewiß eine Seltenheit, wie sie sich bei dieser Holzart nicht oft wiederholt.
Angabe des Gutsherrn 120	92	6′ 9″	Dieser Baum ist vollkowmen gesund und wird vom Gutseigenthümer Hr. Ritter v. Petryczin mit aller Pietät behandelt. Auch stehen in seinem Garten zwei schöne Lärchen-Exemplare, die 64 Jahre alt, und eines 21 und das andere 24½″ im Durchmesser haben; die Höhe aber im Verhältnisse zu den Dimensionen unbedeutend ist.
Unbestimmbar vielleicht 250	Der Stock 10′	6′ 4″	Daß auf dieser Höhe einst Gebäude vom großen und befestigten Umfange bestanden haben müssen, ist durch die vielen Ausgrabungen von Quadersteinen, auf denen die Spuren von Bildhauer-Arbeiten wahrgenommen wurden, unwidderlegbar, welche Forschung aber dem Vereine der historischen Denkmäler angehört; und trotz meiner Enthaltsamkeit über die, außer meinem Horizonte liegenden Gegenstände eine Meinung abzugeben, ich mich dennoch nicht enthalten konnte, ja sogar eine Pflicht darin entdeckte, die Aufmerksamkeit der Historiker auf diesen Punkt zu lenken.

Name des			Kurze Beschreibung des Standortes und der Bodenbeschaffenheit
Kreises	Steuer-Bezirkes	Gutes und der Gemeinde	
Bochnia	Niepołomice	Krakuszowice	Eiche (Quercus robur). Diese steht auf einem im grauen Zeitalter durch Menschenhände aufgeworfenen 8 Klafter hohen Hügel, welcher am Fuße 48 Klafter im Umfange hat. Der Standpunkt dieser sehr alten Eiche ist frei und imponirt der offen gelegenen Gegend des Raba-Thales.
Bochnia	Dobczyce	Gut und Gemeinde Raciechowice	Kornelkirsche (Cornus mascula). Dieser außergewöhnlich schöne Baum steht im südlich gelegenen Theile des gutsherrlichen Obstgarten zu Raciechowice in vollkommen geschützter Lage, einem fetten und gut gepflegten Gartengrunde.

Angabe des			Anmerkungen
Alters in Jahren	der Höhe	Durchmessers	
	in Fußen		
700?	66	6′	Nach Angabe des leider zu früh verstorbenen Gutsbesitzers Hr. Ladislaus Ritter v. Romer, soll dieser Hügel ein heidnisches Grabmal sein, auf dem diese Eiche länger als 700 Jahre stehen soll? Der Zahn der Zeit nagt an diesem historischen Denkmale auf eine verderbliche Art, obwohl sie noch viele Jahre stehen kann, wenn sich die Pietät vom Vetter auf den Neffen folgerichtig forterbt. Der alten Königseiche in den Waldungen der Staatsherrschaft Niepołomice will ich nicht mehr erwähnen, weil diese in einem Hefte des westgalizischen Forstvereines schon besprochen worden ist.
Nach Angabe des Gutsherrn 66	42′	11″	Der Gutsbesitzer Hr. Ritter v. Bieliński gehört zu den gebildetesten Obstzüchtern dieses Landes und verwendet alljährlich viel Mühe und Kosten für die Verbreitung der Obstbaumzucht, mithin genießt dieses Exemplar allen nöthigen Schutz.

Nachweisung

über die in den Revieren Muszyna und Śnietnica des Alt-Sandecer Oberforstamts-Bezirks in den Jahren 1856 und 1857 gemachten Beobachtungen über die Gewichtsverhältniße der in diesen Revieren vorkommenden Holzarten, nach den in verschiedenen Jahreszeiten vorgenommenen Fällungen und stattgefundenen Maß- und Gewichtsuntersuchungen.

Revier

Datum der Fällung	Datum: an dem gewogen wurde zum 2. Male	3. Male	4. Male	Holzart	Boden und Standort
21/3. 1856				Buche	Im Thale an der Sommerseite. Des Bodens obere Schichte auf 6" Dammerde, 2. Schichte 6" gelber Lehm mit Dammerde, 3. Schichte auf 12" Lehmboden vermengt mit kleinen Steinen, 4. Schichte auf 12" gelblicher Thon mit großen Steinen gemengt.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
26/3. 1856				"	Am Bergrücken an der Sommerseite. Des Bodens obere Schichte auf 12" Dammerde mit etwas Lehm und Schotter, die 2. Schichte auf 12" gelber Lehm, vermengt mit Steinen, die 3. Sch. auf 12" Lehm mit großen Steinen.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
26/3. 1856				"	Im Thale an der Winterseite. Des Bodens obere Schichte auf 6" Dammerde, 2" Schichte auf 18" gelblicher Lehm mit Schotter, die 3 Schichte auf 12„ weißer Thon vermengt mit 1/4 Lehm und großen Steinen.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
26/3. 1856				"	Am Bergrücken an der Winterseite. Des Bodens obere Schichte auf 6" Dammerde, die 2. Schichte auf 18" sandigen Lehm, die 3. Schichte auf 12" gelber Lehm mit Steinen vermengt.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
21/3. 1856				Tanne	Im Thal an der Sommerseite.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
26/3. 1856				"	Am Bergrücken an der Sommerseite.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
26/3. 1856				"	Im Thal an der Sommerseite.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12 1856	"	
26/3. 1856				"	Am Bergrücken an der Winterseite.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
21/3. 1856				Fichte	Im Thal an der Sommerseite.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	

Muszyna.

unteres Probestück										oberes Probestück bei 4° Stammhöhe									
bei Zoll Stockhöhe	Alter nach den Jahrringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes: Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener Pfund Pf.	Lt.	Alter nach Jahresringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes: Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener-Pfund Pf.	Lt.	Anmerkung
36	140	17	24	6	6	½	—	29	16	99	13	24	6	6	½	—	30	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	21	20	—	—	—	—	—	—	—	19	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	20	16	—	—	—	—	—	—	—	18	16	
—	—	—	24	5¾	5¾	—	—	20	12	—	—	24	5¾	5¾	—	—	18	16	
24	162	16	24	6	6	½	—	28	—	123	12	24	6	6	½	—	27	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	21	12	—	—	—	—	—	—	—	20	6	
—	—	—	—	—	—	—	—	20	4	—	—	—	—	—	—	—	19	8	
—	—	—	24	5¾	5¾	—	—	20	—	—	—	24	5¾	5¾	—	—	19	8	
20	183	16	24	6	6	½	—	30	—	124	13	24	6	6	½	—	29	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—	—	—	—	—	—	—	21	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—	—	20	12	
—	—	—	24	5¾	5¾	—	—	21	24	—	—	24	5¾	5¾	—	—	20	8	
28	167	16	24	6	6	½	—	27	—	115	12	24	6	6	½	—	26	12	
—	—	—	—	—	—	—	—	21	4	—	—	—	—	—	—	—	20	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	20	4	—	—	—	—	—	—	—	19	—	
—	—	—	24	5¾	5¾	—	—	20	—	—	—	24	5¾	5¾	—	—	18	24	
18	59	17	24	6	6	½	—	18	24	40	14	24	6	6	½	—	18	16	Der Boden ist hier eben so, als auch bei allen nachfolgenden Probeversuchen und Standorten gleich dem bei der Buche beschriebenen.
—	—	—	—	—	—	—	—	11	24	—	—	—	—	—	—	—	11	21	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	8	—	—	—	—	—	—	—	10	20	
—	—	—	24	5⅞	5⅞	-	—	11	8	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	10	20	
36	123	15	24	6	6	½	—	12	16	94	12	24	6	6	½	—	13	28	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	6	—	—	—	—	—	—	—	11	28	
-	—	—	—	—	—	—	—	10	4	—	—	—	—	—	—	—	11	28	
—	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	10	4	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	11	28	
20	92	17	24	6	6	½	—	20	8	51	12	24	6	6	½	—	16	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	20	—	—	—	—	—	—	—	11	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	11	4	
—	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	13	—	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	11	4	
18	99	16	24	6	6	½	—	15	—	63	12	24	6	6	½	—	13	16	
—	—	—	—	—	=	—	—	11	12	—	—	—	-	—	—	—	10	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	8	—	—	—	—	—	—	—	10	16	
—	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	11	8	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	10	16	
24	47	17	24	6	6	—	—	12	20	35	14	24	6	6	½	—	15	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	10	31	
—	—	—	—	—	—	—	—	9	28	—	—	—	—	—	—	—	10	24	
—	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	9	28	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	10	24	

Datum				Holzart	Boden und Standort
der Fällung	an dem gewogen wurde zum				
	2. Male	3. Male	4. Male		
26/3. 1856				Fichte	Am Bergrücken an der Sommerseite.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
26/3. 1856				"	Im Thale an der Winterseite.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
26/3. 1856				"	Am Bergrücken an der Winterseite.
	26/6. 1856			"	
		26/9. 1856		"	
			27/12.1856	"	
21/6. 1856				Buche	Im Thal an der Sommerseite.
	26/9. 1856			"	
		27/12.1856		"	
			27/3. 1857	"	
21/6. 1856				"	Am Bergrücken an der Sommerseite.
	26/9. 1856			"	
		27/12.1856		"	
			27/3. 1857	"	
26/6 1856				Tanne	Im Thale an der Winterseite.
	26/9. 1856			"	
		27/12.1856		"	
			27/3. 1857	"	
26 6. 1856				"	Am Bergrücken an der Winterseite.
	26/9. 1856			"	
		27/12.1757		"	
			27/3. 1857	"	
21/6. 1856				"	Im Thale an der Sommerseite.
	26/9. 1856			"	
		27/12.1856		"	
			27/3. 1857	"	
21/6. 1856				"	Am Bergrücken an der Sommerseite.
	26/9. 1856			"	
		27/12.1856		"	
			27/3. 1857	"	
26/6. 1856				"	Im Thale an der Winterseite.
	26/9. 1856			"	
		27/12.1856		"	
			27/3. 1857	"	
26/6. 1856				"	Am Bergrücken an der Winterseite.
	26/9. 1856			"	
		27/12.1856		"	
			27/3. 185	"	
21/6. 1856				Fichte	Im Thale an der Sommerseite.
	26/9. 1856			"	
		27/12.1856		"	
			27/3. 1857	"	

unteres Probestück										oberes Probestück bei 4° Stammhöhe									Anmerkung
bei Zoll Stockhöhe	Alter nach den Jahrringen annähernd	" Durchmesser	Dimensionen des Probestückes " Länge	" Höhe	" Breite	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener-Pfund Pf.	Lt.	Alter nach Jahresringen annähernd	" Durchmesser	Dimensionen des Probestückes " Länge	" Höhe	" Breite	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener-Pfund Pf.	Lt.	
36	114	16	24	6	6	½	—	12	20	90	13	24	6	6	½	—	13	20	
—	—	—	—	—	—	—		10	24	—	—	-	—	—	—	—	12	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	20	—	—	—	—	—	—	—	11	28	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	20	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	11	28	
18	144	17	24	6	6	½	—	14	24	94	12	24	6	6	½	—	15	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	24	—	—	—	—	—	—	—	11	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	20	—	—	—	—	—	—	—	11	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	11	20	—	—	24	5 7/8	5 7/8	-	—	11	16	
29	103	16	24	6	6	½	—	15	12	56	13	24	6	6	½	—	13	4	
—	--	—	—	—	—	—	—	11	8	—	—	—	—	—	—	—	10	22	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	10	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	11	—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	16	
22	144	16	24	6	6	½	—	27	16	105	12	24	6	6	½	—	27	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	21	16	—	—	—	—	—	—	—	21	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	20	24	—	—	—	—	—	—	—	20	12	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	24	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	12	
22	160	16	24	6	6	½	—	27	12	92	12	24	6	6	½	—	27	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	22	16	—	—	—	—	—	—	—	21	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	22	8	—	—	—	—	—	—	—	20	24	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	22	8	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	24	
24	151	17	24	6	6	½	—	26	4	107	14	24	6	6	½	—	24	12	
—	—	—	--	—	—	—	—	20	20	—	—	-	—	—	—	—	19	28	
—	—	—	—	—	—	—	—	20	8	—	—	-	-	--	-	—	19	8	
--	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	-	20	8	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	--	19	8	
26	161	16	24	6	6	½	—	26	8	86	12	24	6	6	½	—	26	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—	20	4	
—	—	—	—	—	—	—	—	20	16	—	—	-	—	—	-	—	19	24	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	12	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	19	24	
28	88	16	24	6	6	½	—	23	—	45	12	24	6	6	½	—	16	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	14	20	—	-	—	—	—	—	—	10	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	24	—	—	—	—	—	—	—	10	8	
-	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	13	20	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	8	
28	72	18	24	6	6	½	—	20	8	46	12	24	6	6	½	..	16	18	
—	—	—	—	—	—	—	—	14	16	—	—	—	—	—	—	—	12	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	14	8	—	—	—	—	—	—	—	12	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	14	8	—	—	24	5 7/8	5 3/4	—	—	12	16	
26	92	18	24	6	6	½	—	23	12	74	14	24	6	6	½	—	14	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	16	18	—	—	—	—	—	—	—	11	28	
—	—	—	—	—	—	—	—	15	16	—	—	—	—	—	—	—	11	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	15	8	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	11	16	
24	107	14	24	6	6	½	—	18	—	60	12	24	6	6	½	—	14	4	
—	—	—	—	—	—	—	—	12	24	—	—	—	—	—	—	—	10	14	
—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	.	—	—	—	—	—	—	10	8	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	12	—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	8	
36	88	17	24	6	6	½	—	11	28	44	14	24	6	6	½	—	13	—	
—	—	—	-	—	—	—	—	10	16	—	—	-	—	—	—	—	10	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	16	—	—	—	—	—	—	—	10	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	16	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	16	

Datum				Holzart	Boden und Standort
der Fällung	an dem gewogen wurde zum 2. Male	3. Male	4. Male		
21/6. 1856	26/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	Fichte	Am Bergrücken an der Sommerseite.
26/6. 1856	26/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	"	Im Thale an der Winterseite.
26/6. 1856	26/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	"	Am Bergrücken an der Winterseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	Buche	Im Thal an der Sommerseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	"	Am Bergrücken an der Sommerseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	"	Im Thale an der Winterseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	"	Am Bergrücken an der Winterseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	Tanne	Im Thale an der Sommerseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	"	Am Bergrücken an der Sommerseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	"	Im Thale an der Winterseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	"	Am Bergrücken an der Winterseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	Fichte	Im Thale an der Sommerseite.

untere Probestück										oberes Probestück bei 4° Stammhöhe									Anmerkung
bei Zoll Stockhöhe	Alter nach den Jahrringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener Pfund P.	Lt	Alter nach Jahresringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener-Pfund P.	Lt.	
28	60	16	24	6	6	1/2	—	15	26	36	13	24	6	6	1/2	—	14	18	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	20	—	—	—	—	—	—	—	12	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	16	—	—	—	—	—	—	—	12	24	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	13	16	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	12	24	
24	127	16	24	6	6	1/2	—	15	20	82	12	24	6	6	1/2	—	16	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	4	—	—	—	—	—	—	—	13	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	13	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	13	—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	13	16	
29	94	16	24	6	6	1/2	—	13	4	46	12	24	6	6	1/2	—	11	28	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	10	28	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	24	—	—	—	—	—	—	—	10	24	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	24	—	—	24	5 7/8	5 3/4	—	—	10	24	
20	173	18	24	6	6	1/2	—	29	12	132	12	24	6	6	1/2	—	29	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	23	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	24	8	—	—	—	—	—	—	—	22	—	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	21	24	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	18	24	
22	182	18	24	6	6	1/2	—	26	—	146	13	24	6	6	1/2	—	24	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	22	8	—	—	—	—	—	—	—	20	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	21	24	—	—	—	—	—	—	—	19	28	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	-	—	20	—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	--	18	16	
18	169	16	24	6	6	1/2	—	27	12	138	12	24	6	6	1/2	—	28	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	23	24	—	—	—	—	—	—	—	22	24	
-	—	—	—	—	—	—	—	23	16	—	—	—	—	—	—	—	22	—	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	22	--	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	12	
24	179	16	24	6	6	1/2	-	28	—	140	12	24	6	6	1/2	—	26	28	
—	—	—	—	—	--	—	—	23	24	—	—	—	—	—	—	—	21	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	23	12	—	—	—	—	—	—	—	21	8	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	21	20	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	19	16	
18	86	18	24	6	6	1/2	—	25	12	50	12	24	6	6	1/2	-	25	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	19	28	—	—	—	-	—	—	—	20	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	18	28	—	—	—	—	—	—	—	19	8	
—	—	-	24	5 7/8	5 7/8	—	—	15	—	—	—	24	5 7/8	5 7/3	—	—	15	8	
20	145	15	24	6	6	1/2	—	17	12	56	12	24	6	6	1/2	--	13	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	14	28	—	—	—	—	—	—	—	11	4	
—	—	—	—	—	—	—	—	14	12	—	—	—	—	—	—	—	10	28	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	13	8	—	-	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	16	
20	140	16	24	6	6	1/2	—	20	16	81	12	24	6	6	1/2	—	17	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	16	8	—	—	—	—	—	—	—	13	16	
—	—	-	—	—	—	—	—	15	20	—	—	—	—	—	--	—	13	—	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	14	12	--	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	12	-	
18	111	16	24	6	6	1/2	—	18	8	47	12	24	6	6	1/2	—	15	24	
—	--	—	-	—	—	—	—	15	8	—	—		—	—	—	—	12	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	15	--	--		—	—	—	—	—	12	—	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	13	16	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	11	16	
20	104	17	24	6	6	1/2	—	15	12	54	13	24	6	6	/2	—	15	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	8	—	-	—	—	—	-	—	12	8	
—	—	—	-	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	
—	—	--	24	5 7/8	5 7/8	—	—	12	16	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	11	16	

*

Datum der Fällung	Datum, an dem gewogen wurde zum 2. Male	3. Male	4. Male	Holzart	Boden und Standort
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	Fichte	Am Bergrücken an der Sommerseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	"	Im Thal an der Winterseite.
22/9. 1856	27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	"	Am Bergrücken an der Winterseite.
27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	27/9. 1857	Buche	Im Thal an der Sommerseite.
27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	27/9. 1857	"	Am Bergrücken an der Sommerseite.
27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	27/9. 1857	"	Im Thale an der Winterseite.
27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	27/9. 1857	"	Am Bergrücken an der Winterseite.
27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	27/9 1857	Tanne	Im Thal an der Sommerseite.
27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	27/9. 1857	"	Am Bergrücken an der Sommerseite.
27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	27/9. 1857	"	Im Thale an der Winterseite.
27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	27/9. 1857	"	Am Bergrücken an der Winterseite.
27/12.1856	27/3. 1857	27/6. 1857	27/9. 1857	Fichte	Im Thal an der Sommerseite.

	unteres Probestück									oberes Probestück bei 4° Stammhöhe									
bei Zoll Stockhöhe	Alter nach den Jahrringen annähernd	" Durchmesser	Dimensionen des Probestückes Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener Pfund Pf.	Lt.	Alter nach Jahresringen annähernd	" Durchmesser	Dimensionen des Probestückes Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener Pfund Pf.	Lt	Anmerkung
20	159	16	24	6	6	1/2	—	13	20	96	12	24	6	6	1/2	—	13	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	12	16	—	—	—	—	—	—	—	12	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	12	8	—	—	—	—	—	—	—	12	20	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	11	24	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	12	8	
20	79	15	24	6	6	1/2	—	13	16	49	12	24	6	6	1/2	—	12	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	8	—	—	—	—	—	—	—	10	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	4	—	—	—	—	—	—	—	10	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	24	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	8	
28	105	16	24	6	6	1/2	—	12	4	67	12	24	6	6	1/2	—	12	4	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	28	—	—	—	—	—	—	—	10	12	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	24	—	—	—	—	—	—	—	10	8	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	8	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	—	
24	169	18	24	6	6	1/2	—	28	8	134	12	24	6	6	1/2	—	27	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	25	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	21	24	—	—	—	—	—	—	—	21	20	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	16	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	8	
22	174	16	24	6	6	1/2	—	28	8	133	12	24	6	6	1/2	—	28	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	16	—	—	—	—	—	—	—	26	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	22	16	—	—	—	—	—	—	—	22	—	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	21	—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	16	
22	172	17	24	6	6	1/2	—	28	12	128	12	24	6	6	1/2	—	28	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	12	—	—	—	—	—	—	—	26	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—	—	—	—	—	—	—	21	24	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	21	24	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	16	
22	176	16	24	6	6	1/2	—	28	8	131	12	24	6	6	1/2	—	27	28	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	4	—	—	—	—	—	—	—	26	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	21	24	—	—	—	—	—	—	—	23	—	
—	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	20	16	—	—	24	5 3/4	5 3/4	—	—	21	16	
24	89	16	24	6	6	1/2	—	17	4	62	12	24	6	6	1/2		27	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	24	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	20	—	—	—	—	—	—	—	18	8	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	12	24	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	14	8	
22	114	17	24	6	6	1/2	—	25	24	92	12	24	6	6	1/2	-	26	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	23	16	—	—	—	—	—	—	—	24	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	15	16	—	—	—	—	—	—	—	16	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	12	16	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	13	16	
24	125	18	24	6	6	1/2	—	11	16	107	12	24	6	6	1/2	—	13	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	28	—	—	—	—	—	—	-	12	28	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	11	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	9	24	—	—	24	5 7/8	5 7/8	-	—	11	—	
28	167	20	24	6	6	1/2	—	13	28	92	12	24	6	6	1/2	—	14	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	12	24	—	—	—	—	—	—	—	13	12	
—	—	—	—	—	—	—	—	10	24	—	—	—	—	—	—	—	11	16	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	12	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	11	—	
22	82	17	24	6	6	1/2	—	13	4	53	12	24	6	6	1/2	—	12	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	12	12	—	—	—	—	—	—	—	11	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	12	—	—	—	—	—	—	—	11	—	
—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	11	—	—	—	24	5 7/8	5 7/8	—	—	10	24	

Datum				Holzart	Boden und Standort
der Fällung	an dem gewogen wurde zum 2. Male	3. Male	4. Male		
27/12.1856				Fichte	Am Bergrücken an der Sommerseite.
	27/3. 1857			"	
		27/6. 1857		"	
			27/9. 1857	"	
27/12.1856				"	Im Thal an der Winterseite.
	27/3. 1857			"	
		27/6. 1857		"	
			27/9. 1857	"	
27/12.1856				"	Am Bergrücken an der Winterseite
	27/3. 1857			"	
		27/6. 1857		"	
			27/9. 1857	"	
					Revier
$\frac{22}{29}$/3. 1856				Buche	Steinig-Süd.
	15/7. 1856			"	
		15/10.1956		"	
			15/1. 1857	"	
15/4. 1857				"	
	15/7. 1857			"	
$\frac{12}{14}$/4. 1856				Tanne	Steinig-West.
	15/7. 1856			"	
		15/10.1856		"	
			15/1. 1857	"	
15/4. 1857				"	
	15/7. 1857			"	
$\frac{14}{15}$/4. 1856				Fichte	Steinig-Süd.
	15/7. 1856			"	
		15/10.2856		"	
15/1. 1857				"	
	15/4. 1857			"	
		15/7. 1857		"	
$\frac{14}{15}$/4. 1856				Tanne	Gute schwarze Erde. Ost.
	15/7. 1856			"	
		15/10.1856		"	
			15/1. 1857	"	
15/4. 1857				"	
15/7. 1857				"	
$\frac{14}{15}$/4. 1556				Buche	Gute schwarze Erde. Ost.
	15/7. 1856			"	
		15/10.1856		"	
			15/1. 1857	"	

unteres Probestück										oberes Probestück bei 4° Stammhöhe									Anmerkung
bei Zoll Stockhöhe	Alter nach den Jahrringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes: Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c"	Gewicht in Wiener Pfund Pf.	Lt	Alter nach Jahresringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes: Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c"	Gewicht in Wiener Pfund Pf.	Lt	
24	110	16	24	6	6	½	—	16	4	81	12	24	6	6	½	—	14	12	
—	—	—	—	—	—	—	—	14	28	—	—	—	—	—	—	—	12	24	
—	—	-	—	-	—	—	—	10	28	—	—	-	—	—	—	—	11	16	
—	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	10	16	—	-	24	5⅞	5⅞	—	—	11	8	
22	97	18	24	6	6	½	—	15	8	79	12	24	6	6	½	—	12	28	
—	—	—	—	—	—	—	—	14	8	—	—	—	—	—	—	—	12	12	
—	—	—	—	—	—	—	—	12	8	—	—	—	—	-	-	—	11	16	
—	—	-	24	5⅞	5⅞	—	—	12	—	—	—	24	5⅞	5⅞		—	11	—	
25	132	17	24	6	6	½	—	12	20	67	12	24	6	6	½	—	13	4	
—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	-	12	4	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	16	—	—	—	—	—	—	—	11	8	
	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	11	-	—	—	24	5⅞	5⅞	—	—	10	24	

Śnietnica

bei Zoll Stockhöhe	Alter	Durchmesser	Länge	Höhe	Breite	c'	c"	Pf.	Lt	Alter	Durchmesser	Länge	Höhe	Breite	c'	c"	Pf.	Lt	Anmerkung
—	115	22	1	1	1	1	59	24	—	—	17	1	1	1	1	—	57	—	Wald Sterminia
—	—	—	—	—	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	—	
—	—	—	—	—	—	—	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	—	
—	—	—	—	—	—	—	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	—	
—	—	—	—	—	—	—	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	—	
—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	—	
—	96	24	1	1	1	1	34	16	—	—	19	1	1	1	1	—	31	8	Kammeny Werch
—	—	—	—	—	—	—	28	24	—	—	—	—	—	—	—	-	24	24	
—	—	—	—	—	—	—	28	12	—	—	—	—	—	—	—	—	24	18	
—	—	—	—	—	—	—	28	8	—	—	—	—	—	—	—	—	24	14	
—	—	—	—	—	—	—	28	8	—	—	—	—	—	—	—	—	24	14	
—	—	—	—	—	—	—	27	29	—	—	—	—	—	—	—	—	24	14	
—	75	22	1	1	1	1	31	24	—	—	19	1	1	1	1	—	30	8	Czerslo
—	—	—	—	—	—	—	28	26	—	—	—	—	—	—	—	—	26	24	
—	—	—	—	—	—	—	28	16	—	—	—	—	—	—	—	—	26	16	
—	—	—	—	—	—	—	28	8	—	—	—	—	—	—	—	—	26	16	
—	—	—	—	—	—	—	28	8	—	—	—	—	—	—	-	-	26	16	
—	—	—	—	—	—	—	27	16	—	—	-	—	—	—	—	—	26	8	
—	82	23	1	1	1	1	-	43	4	—	19	1	1	1	1	—	41	6	Diul
—	—	—	—	—	—	—	—	26	24	—	—	—	—	—	—	—	27	19	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	9	—	—	—	—	—	—	—	26	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	8	—	—	—	—	—	—	—	26	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	-	—	—	—	—	—	26	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	25	24	—	—	—	—	—	—	—	26	—	
—	—	17	1	1	1	1	—	66	12	—	15	1	1	6	½	—	31	6	Diul
—	—	—	—	—	—	—	—	47	16	—	—	—	—	—	—	—	20	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	44	24	—	—	—	—	—	—	-	20	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	44	24	—	—	—	—	—	—	-	20	8	

Datum der Fällung	Datum, an dem gewogen wurde zum 2. Male	3. Male	4. Male	Holzart	Boden und Standort
15/4. 1857				Buche	
15/7. 1857				"	
14/15/7. 1856				Tanne	Steinig-Süd.
	15/10.1856			"	
		15/1. 1857		"	
			15/4. 1857	"	
15/7. 1857				"	
14/15/7. 1856				Tanne	Lehm und Steinig-Süd.
	15/10.1856			"	
		15/1. 1857		"	
			15/4. 1857	"	
15/7. 1857				"	
14/15/7. 1856				Fichte	Steinig-Süd.
	15/10.1856			"	
		15/1. 1857		"	
			15/4. 1857	"	
15/7. 1857				"	
14/16/7. 1856				Tanne	Lehm mit Steinen-Süd.
	15/10.1856			"	
		15/1. 1857		"	
			15/4. 1857	"	
15/7. 1857				"	
14/16/7. 1856				Fichte	Lehm mit Steinen-Süd.
	15/10.1856			"	
		15/1. 1857		"	
			15/4. 1857	"	
15/7. 1857				"	
14/16/7. 1856				Tanne	Lehm-Süd.
	15/10.1856			"	
		15/1. 1857		"	
			15/4. 1857	"	
15/4. 1857				"	
14/16/7. 1856				Tanne	Steinig mit Lehm. Ost.
	15/10.1856			"	
		15/1. 1857		"	
			15/4. 1857	"	
15/7. 1856				"	
6/8/9. 1856				Tanne	
	8/1. 1857			"	
		8/4. 1857		"	
			8/7. 1857	"	
6/8/9. 1856				Fichte	
	8/1. 1857			"	
		8/4. 1857		"	
			8/7. 1857	"	

unteres Probestück										oberes Probestück bei 4° Stammhöhe									Anmerkung
bei Zoll Stockhöhe	Alter nach den Jahrringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes: Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener Pfund P	Lt.	Alter nach Jahresringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes: Länge "	Höhe "	Breite "	Cub. Inhalt des Probestückes c'	c''	Gewicht in Wiener Pfund P.	Lt.	
—	—	—	—	—	—	—	—	44	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	19	24	
—	89	19	1	1	1	1	—	47	8	—	—	1	1	1	1	—	42	6	Krowy
—	—	—	—	—	—	—	—	31	24	—	—	—	—	—	—	—	27	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	—	—	—	—	—	—	27	18	
—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	27	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	28	16	—	—	—	—	—	—	—	26	8	
—	81	20	1	1	1	1	—	83	6	—	—	—	—	—	—	—	37	16	Czerslo
—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—	—	—	—	—	—	—	24	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	31	16	—	—	—	—	—	—	—	23	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—	—	—	—	—	—	—	23	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	25	16	—	—	—	—	—	—	—	21	24	
—	89	22	1	1	1	1	—	39	—	—	—	1	1	1	1	—	28	8	Czerslo
—	—	—	—	—	—	—	—	26	26	—	—	—	—	—	—	—	25	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	26	—	—	—	—	—	—	—	25	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	16	—	—	—	—	—	—	—	25	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	25	24	—	—	—	—	—	—	—	24	16	
—	146	26	1	1	1	1	—	41	12	—	—	1	1	1	1	—	39	6	Pod krzyszamy
—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	32	16	—	—	—	—	—	—	—	30	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	—	—	—	—	—	—	29	—	
—	82	19	1	1	1	1	—	32	6	—	—	1	1	1	1	—	31	8	Pod Krzyszamy
—	—	—	—	—	—	—	—	26	12	—	—	—	—	—	—	—	27	12	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	12	—	—	—	—	—	—	—	27	12	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	25	16	—	—	—	—	—	—	—	26	16	
—	122	25	1	1	1	1	—	37	6	—	—	1	1	1	1	—	35	4	Wołoszyna
—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	28	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	29	24	—	—	—	—	—	—	—	27	8	
—	—	—	—	—	—	—	—	28	16	—	—	—	—	—	—	—	27	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	
—	89	20	—	—	—	—	—	48	4	—	—	1	1	1	1	—	37	6	Focia
—	—	—	—	—	—	—	—	32	—	—	—	—	—	—	—	—	28	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	31	12	—	—	—	—	—	—	—	28	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	27	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	
—	102	18	1	1	1	1	—	46	4	—	14	1	1	½	½	—	21	24	Mlocky
—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—	—	—	—	—	—	—	16	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—	—	—	15	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—	—	—	—	—	—	—	13	16	
—	85	17	1	1	½	¹/	—	16	—	—	—	1	1	½	½	—	13	16	Mlocky
—	—	—	—	—	—	—	—	13	24	—	—	—	—	—	—	—	12	28	
—	—	—	—	—	—	—	—	13	16	—	—	—	—	—	—	—	12	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	11	24	—	—	—	—	—	—	—	12	—	

Datum				Holzart	Boden und Standort
der Fällung	an dem gewogen wurde zum				
	2. Male	3. Male	4. Male		
$^{6}/_{8}$/10.1856				Tanne	Steinig-Ost.
	8/1. 1857			"	
		8/4. 1857		"	
			8/7. 1857	"	
$^{6}/_{8}$/10.1856				Fichte	Lehm-Süd.
	8/1. 1857			"	
		8/4. 1857		"	
			8/7. 1857	"	
$^{6}/_{8}$/10.1856				Tanne	Lehm mit Steinen-Süd.
	8/1. 1857			"	
		8/4. 1857		"	
			8/7. 1857	"	
$^{6}/_{8}$/10.1856				Buche	Lehm mit Steinen-Süd.
	8/1. 1857			"	
		8/4. 1857		"	
			8/7. 1857	"	
$^{3}/_{4}$/2. 1857				Tanne	Lehm mit Steinen-Süd.
	4/5. 1857			"	
		4/8. 1857		"	
			4/11. 1857	"	
$^{3}/_{5}$/2. 1857				Fichte	Lehm mit Steinen-Süd.
	5/5. 1857			"	
		4/8. 1857		"	
			4/11. 1857	"	
$^{1}/_{3}$/2. 1857				Tanne	Lehm-West.
	4/5. 1857			"	
		4/8. 1857		"	
			4/11. 1857	"	
$^{1}/_{3}$/2. 1857				Fichte	Lehm-Süd.
	4/5. 1857			"	
		4/8. 1857		"	
			4/11. 1857	"	
$^{3}/_{5}$/2. 1857				Tanne	Guter Grund-Süd.
	5/5. 1857			"	
		5/8. 1857		"	
			4/11. 1857	"	
$^{3}/_{5}$/2. 1857				Fichte	dto dto
	5/5. 1857			"	
		5/8. 1857		"	
			4/11. 1857	"	

bei Zoll Stockhöhe	unteres Probestück									oberes Probestück bei 4° Stammhöhe									Anmerkung
	Alter nach den Jahresringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes			Cub. Inhalt des Probestückes		Gewicht in Wiener Pfund		Alter nach Jahresringen annähernd	Durchmesser "	Dimensionen des Probestückes			Cub. Inhalt des Probestückes		Gewicht in Wiener Pfund		
			Länge "	Höhe "	Breite "	c'	c''	P.	Lt			Länge "	Höhe "	Breite "	c'	c''	P.	Lt.	
—	105	19	1	1	1	1	—	37	6	—	11	1	1	1/2	1/2	—	17	2	Kameny Werch
—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	—	—	—	—	—	—	15	6	
—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	14	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	28	16	—	—	—	—	—	—	—	13	24	
—	82	18	1	1	1	1	—	31	8	—	—	1	1	1/2	1/2	—	14	4	Czerslo
—	—	-	--	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	13	-	
—	—	—	—	—	—	—	—	27	8	—	—	—	—	—	—	—	12	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	
—	130	22	1	1	1	1	—	32	16	—	16	1	1	1/2	1/2	—	14	16	Diul
—	—	—	—	—	—	—	—	27	24	—	—	—	—	—	—	—	12	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	26	24	—	—	—	—	—	—	—	11	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	25	8	—	—	—	—	—	—	—	11	8	
—	115	20	1	1	1	1	—	65	8	—	17	1	1	1	1	—	63	—	Diul
—	-	—	—	—	—	—	—	52	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	49	—	—	—	—	—	—	—	—	48	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	
—	105	20	1	1	1	1	—	38	24	—	17	1	1	1	1	—	35	4	Krowy
—	—	—	—	—	—	—	—	32	16	—	—	—	—	—	—	—	31	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	30	16	—	—	—	—	—	—	—	29	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	29	16	—	—	—	—	—	—	—	28	16	
—	95	19	1	1	1	1	—	34	16	—	—	1	1	1	1	—	33	16	Czerslo
—	—	—	—	—	—	—	—	29	16	—	—	—	—	—	—	-	32	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	29	16	
—	102	19	1	1	1	1	—	39	4	—	—	1	1	1	1	—	37	16	Pod Krzyszamy
—	—	—	—	—	—	—	—	32	—	—	—	—	—	—	—	—	29	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—	—	—	—	—	—	—	27	16	
-	—	—	—	—	—	—	—	28	26	—	—	—	—	—	—	—	26	—	
—	105	19	1	1	1	1	—	40	12	—	—	—	—	—	—	—	39	16	Pod Krzyszamy
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	95	20	1	1	1	1	—	39	—	—	15	1	1	1	1	—	35	-	Peron
—	—	—	—	—	—	—	—	34	—	—	—	-	—	—	—	—	31	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	—	—	-	—	—	—	28	16	
-	—	—	—	—	—	—	—	30	16	—	—	—	—	—	-	—	28	—	
—	81	19	1	1	1	1	—	40	8	—	15	1	1	1	1	—	39	16	
—	-	—	—	—	—	—	—	31	16	—	—	—	—	—	—	—	31	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	23	16	
—	—	—	—	—	—	—	—	27	16	—	—	—	—	—	—	—	22	16	

Aus der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung pro 1865 — Juni.

Ueber das Bedecken des in die Fichtensaatkämpe ausgesäeten Samens.

Ganz verschiedentlich behandelt man an verschiedenen Orten die Saatkämpe und es ist das nicht nur nicht zu tadeln, sonders jedenfalls zu loben, da mehrere Wege nach Rom führen, und an dem einen Orte sich Dieß, an dem anderen wieder Jenes als gut und anwendbar erweisen kann.

Dies mag wohl auch mit dem Bedecken des in die Saatkämpe eben ausgesäeten Fichtensamens der Fall sein; denn, wenn Forstleute über diesen Punkt sich aussprechen, so hört man die verschiedenartigsten, einander oft schnurstraks entgegenlaufenden Behandlungsweisen vorschlagen und vertheidigen.

Was man durch das Bedecken erreichen will, ist bekannt:
erstens soll die Decke die samenfreßenden Vögel abhalten,
zweitens die Sonnenstrahlen ab- und dem Boden die Frische erhalten, damit der Samen um so rascher und vollständiger keimt und
drittens vor Verschlämmung bei heftigen Regengüssen schützen.

Seit nunmehr 20 Jahren ist es meine Aufgabe gewesen, Fichtenpflanzen zu erziehen, und habe ich dabei der Versuche mancherlei gemacht, mehrfach den Samen gar nicht gedeckt, dann gedeckt mit Reisig von Tannen, von Fichten, von Kiefern, mit Ästen von Birken, von Saatweiden, dann auch mit Moos, mit Heide und Heidelbeerkraut, ferner auch mit Stroh, sogenannten Schüttenstroh und endlich durch Ueberstreuen mit Erde.

Leugnen kann ich hiebei nicht, daß ich bei allen den verschiedenen Bedeckungsweisen Pflanzen erzogen habe; ich kann ferner nicht leugnen, daß es mehrfach vorgekommen, daß heuer das eine, im nächsten Jahre wieder das andere Verfahren den Vorzug zu verdienen schien, aber zu der Ueberzeugung bin ich gekommen, daß das Bedecken mit Schüttenstroh das allerbeste ist, daß unter diesem der Samen am kräftigsten keimt und die schönsten Pflänzchen erwachsen. Auf je 3 Quadratruthen (55,35 Quadratmeter) habe ich 2 Schütten (Gebund), Stroh von Korn (Roggen) — anderes wird es aber auch thun — verwendet; die Schütten waren hierbei 15 Zoll = 3,776 Decimeter stark und 4 bis 5 Fuß = 1, 1328 bis 1, 416 Meter lang. Unmittelbar nach der Saat wird das Stroh auf dem Kampe ausgebreitet und nur an solchen Orten, wo man zu fürchten hat, daß der Wind das Stroh hinwegweht, habe ich es mit 2 bis 3 Zoll starken Fichtenstangen beschweren lassen Liegen bleibt es so lange, bis der Samen aufgegangen ist und habe ich dann, bei dem Hinwegnehmen, einen fühlbaren Schaden nie wahrgenommen. Der Kostenaufwand ist sehr unbedeutend, da vom Stroh selbst nur sehr wenig verloren geht und dasselbe nach der Hinwegnahme zu denselben Zwecken zu gebrauchen ist, als wenn es nicht auf dem Saatkampe gelegen hätte.

Nach dem Stroh kommt das Tannenreisig nnd wo man Weißtannen genug besitzt, kann dieses Deckmittel mit Recht empfohlen werden; auch braucht man gar nicht so ängstlich mit der Hinwegnahme zu sein, da ein paar Tage länger liegen lassen nur sehr wenig schadet; freilich „allzulang ist ungesund."

Wo die Weißtannen selten sind, werden dieselben aber durch das alljährliche Abschneiden der Äste häufig hart mitgenommen, und darauf hat man gar sehr zu achten und diesem Uebelstand, der durch die Arbeiter sehr leicht hervorgerufen wird, in Zeiten vorzubeugen.

In der Reihe folgen nun die Äste der Kiefer. Diese decken, da sie sehr sperrig sind, schlecht und man braucht große Quantitäten; schafft man diese aber, so sind sie nicht zu verachten; nur wird man aber immer sehr schwer die Gleichheit im Dichtsein der Decke erzielen.

Nun lasse ich das Moos folgen (gewöhnlich Arten von Hypnum, Polytrichum und Bryum) in Betreff dessen die Urtheile so überaus verschieden sind.

Die bisherigen Anweisungen zum Decken mit Moos lauteten:

Man decke die Saatrillen sofort nach Einsäen des Samens dicht mit Moos ab, welches letztere so aufgelegt wird, wie es auf seinem Standorte gestanden, also nicht die Laubtheile nach unten. Nun muß man sehr genau Acht haben und sobald der Samen vollständig gekeimt hat, das Moos entfernen. Der Ausführung nach dieser Anweisung versprach man sodann den günstigsten Erfolg.

Ich bin damit nicht immer so glücklich gewesen. Keinen Tag habe ich verstreichen lassen, an dem nicht das Keimen des Samens beobachtet wurde und die Entfernung des Mooses stets zu der Zeit vorgenommen, wo es unbedingt nöthig wurde. Es läßt sich durchaus nicht in Abrede stellen, unter dem Moose keimt der Samen vortrefflich, aber das Wachsthum desselben ist eine höchst gefährliche Sache. Der Samen keimt, selbst, bei der zweckmäßigsten Verbreitung nie zu gleicher Zeit, bei einigem ist die Entwicklung zum Pflänzchen bereits erfolgt, während viele andere Körner nur erst geplatzt sind und die weiße Keimhaut zeigen. Folgen nun nach der Wegnahme des Mooses sonnenhelle, heiße Tage, so vertrocknen die geplatzten, im Keimen begriffenen Körner und die Saat wird schlecht. Läßt man dagegen das Moos zu lange liegen, so wachsen die Pflänzchen in dasselbe hinein und bei dem Hinwegnehmen desselben werden die Köpfchen abgerissen und die Saat ruinirt.

Neuerdings habe ich aber auch noch eine zweite Unannehmlichkeit oder Gefahr, durch das Moos hervorgerufen, kennen gelernt.

Unter dem Moose halten sich nähmlich eine ungeheuere Menge Laufkäfer, die nach Hunderttausenden angesprochen werden mußte, und zwar 4 verschiedene Arten: „Harpalus tardus Latr., Calathus cisteloides Bonp., Harpalus aeneus Latr. und Poecilus lepidus Fabr.“ eingefunden, die nicht nur die Saatrillen unaufhörlich durchwühlte, so daß fortwährend der Boden in Bewegung und der Keimungsprozeß behindert war, sondern auch, was ich bisher für unmöglich gehalten, den Samen auffraß.

Ich wendete mich in dieser Angelegenheit an den Herrn Professor Dr. Willkomm in Tharand und erhielt von diesem sehr bereitwillig die freundliche Antwort: daß die Erscheinung, daß Laufkäfer, die man immer nicht nur für nicht schädlich, sondern für nützlich, gehalten, Holzsamen aufgefreßen haben, zwar neu, jedoch keineswegs unmöglich sei, da ja auch schon ein anderer Laufkäfer (Zabrus gibbus) in der Landwirthschaft durch das Ausfreßen der Getreideähren namhaften Schaden

angerichtet habe. Mit Vorsicht beobachtete ich daher den Fraß der Käfer und fand sehr bald mit Gewißheit, daß der Hauptübelthäter Harpalus tardus war, der sich auch in der überwiegenden Mehrzahl vorfand. Nach Entfernung des Mooses verschwanden auch die Käfer sofort wieder und es war unzweifelhaft, daß es ihnen nur unter dem frischen Moose gefallen hatte, und sie nur dort ihre Oeconomie treiben und die Freuden des Lebens und der Liebe genießen konnten. Die Saat war aber auch ruinirt und machte eine Wiederholung nöthig.

Das Birken- und Weidenreisig ist weniger bedenklich und nachtheilig, bietet aber auch weniger Vortheile, da der Boden unter demselben sich nicht frisch genug erhält; auch habe ich wahrgenommen, daß die Vögel durch dasselbe hindurchkriechen und den Samen aufsuchen.

Hat man nichts Besseres, so kann man auch mit Heide und Heidelbeerkraut decken. Beide Deckmittel theilen die Mängel des Birkenreisigs, mindestens theilweis und habe ich diesem Um- und Uebelstand dadurch vorzubeugen gesucht, daß ich diese Erdsträucher nicht abhauen, sondern ausraufen ließ, wobei an den Wurzeln immer etwas Erde und Moos hängen bleibt und dadurch die Decke dichter und die Frische erhaltender wird. Dadurch wird sie aber nicht nur das, sondern sie wird auch wesentlich theuerer, da das Ausraufen beschwerlich, zeit- und geldkostend ist. Das Auflegen von Stangen dürfte bei der Heide- und Heidelbeerdecke kaum zu umgehen sein, da außerdem der Wind sehr störend werden kann.

Weiter nun das Uiberstreuen des Samens mit Erde — am besten zubereitete Culturerde — und sodann ohne alle weitere Bedeckung mit Reisig, Moos oder dergleichen ist gewiß nicht zu verachten; nur aber darf es durchaus nicht zu stark geschehen.

In dieser Beziehung habe ich mehrere Jahre hohes Lehrgeld zahlen müssen; denn, ist der Boden von Natur nur einigermaßen bindend und die Rille nicht derb- oder festgedrückt, so kann schon eine ganz geringe Menge aufgestreuter Boden von ungefähr $\frac{1}{8}$ Zoll zu viel sein. — Ist der Samen neu und kräftig, so heben sich dann oft ganze Bodenpartien in die Höhe und die Saat gelingt noch, wenigstens theilweis und vorausgesetzt, daß auch die Witterung günstig ist; — wobei auch sehr oft der Umstand noch fördernd wirkt, daß sehr häufig dicht, ich sage unerschrocken, zu dicht gesät wird, Korn an Korn, an und aufeinander liegt, und dadurch das Heben der Bodendecke erleichtert und ermöglicht wird. Wenn dies aber nicht der Fall, vielleicht starker Regen den Samen

noch tiefer hineinpeitscht, oder was auch sehr häufig geschieht, die Ränder der gezogenen Rillen hereinwäscht, dann, „ade Samen, du bleibst begraben.“ Da nun der Boden nur ganz dünn aufgestreut werden darf, so schützt das Aufstreuen auch nicht vollständig gegen Vögelfraß und deßhalb ist mir eine andere zweckmäßige Decke, wobei dann alle und jede Bestreuung mit Erde wegbleibt, viel lieber.

Wenn ich oben von dem häufig zu dichten Säen gesprochen, so kann man von mir verlangen, was ich darunter verstehe. Die alte forstmännische Regel, man soll nie Qualität des Samens durch Quantität desselben zu ersetzen suchen, habe ich, wenn mir das möglich und ich nicht an Normen gebunden war, nie streng befolgt, sondern bei geringeren und alten Samen jedesmal mehr genommen, als bei frischen und guten, und die Erfolge haben diese Maßregel gerechtfertigt. — Das zu dichte Säen ist überaus nachtheilig, die Pflanzen erwachsen fadenförmig ohne alle Seiten-Beastung, ohne Halt in sich selbst und ohne gute Wurzeln, und nur die an den Außenseiten der Rillen stehenden, liefern brauchbares Pflanzmaterial. Bei ganz guten, frischen Samen wird pro Quadratruthe (18,45 Quadratmeter) $1/4$ Pfund Samen (= 0· 125 Kilogr.) genügen, bei geringeren dagegen wird man sich oft veranlaßt sehen, bis zu dem dreifachen anzusteigen. Ist eine Saat aber bei aller Vorsicht doch zu dicht gerathen, so warte man den ersten Winter ab, und scheue im nächsten Frühjahre die kleine Ausgabe nicht, einen Theil der Pflanzen ausreißen oder besser ausschneiden zu lassen. — Hierbei habe ich im Auge, daß die Pflanzen, wie das hier zu Lande meist noch geschieht, unmittelbar aus dem Saatkampe in's Freie verpflanzt werden; wo ein Verstopfen oder Einschulen stattfindet, ändert sich natürlich die Sachlage und dort, wo man dazu einjährige Pflanzen verwendet, wird man schwerlich je zu dicht säen.

Das schlechteste und gefährlichste Material zur Bedeckung bleibt aber entschieden das Fichtenreisig. Schon wenige Tage nach dem Auflegen läßt es die Nadeln fallen, schützt sodann nicht nur nicht mehr, sondern die abgefallenen Nadeln erwärmen sich an heißen Tagen so stark, daß die zarten Pflänzchen Brandflecken bekommen und umfallen.

Mehrfach habe ich auch gesehen, daß die Saatkämpe sofort nach der Aussaat mit Sägespähnen, wie sie die Schneidemühlen liefern, bestreut wurden, und nicht etwa nur die Rillen, sondern der ganze Kamp über und über, weil, wie man sagte, der Graswuchs dadurch zurückgehalten würde. Das letztere bezweifle ich nicht, habe mich aber zu die-

ser Manipulation aus dem Grunde noch nicht entschließen können, weil die Sägespähne, ähnlich wie die Fichtennadeln, einen hohen Wärmegrad einnehmen, und dadurch verderblich werden können; wohl aber erwähne ich schließlich noch, daß das Belegen der leeren Zwischenräume der Rillen im Herbste des ersten Lebensjahres der Pflanzen, mit Moos- und Nadeldecke sich hier vorzüglich bewährt hat und mit Uiberzeugung empfohlen werden kann. Bei einem guten Boden wird man diese Ausgabe ersparen können, bei einem armen, trockenen aber, oder wo man vom Frostziehen zu fürchten hat, scheue man sie nicht. — Da natürlich diese Bedeckung der Zwischenräume liegen bleibt, so hält sie auch den Graswuchs etwas zurück und man darf gewiß eine Ersparung der Jäte-Löhne in Anschlag bringen.

Forsthaus Oberfrauendorf

Schaal m. p.
k. s. Revierförster.

